D 230

EUGENIO RIGNANO

PSICOLOGIA
DEL
RAGIONAMENTO

BOLOGNA
NICOLA ZANICHELLI
EDITORE

Digitized by Google

Digitized by Google

Inv. N. 6953.
Digitized by Google

DEL MEDESIMO AUTORE

Di un socialismo in accordo colla dottrina economico-liberale.

Edizione italiana: F.lli Bocca, Torino, 1901.
Edizione francese: Giard et Brière, Parigi, 1904.

La Sociologia nel Corso di filosofia positiva di Augusto Comte.

Edizione italiana: Sandron, Palermo, 1904.
Edizione francese: Giard et Brière, Parigi, 1902.

Sulla trasmissibilità dei caratteri acquisiti. Ipotesi d'una centroepigenesi.

Edizione italiana: Zanichelli, Bologna, 1907.
Edizione francese: Alcan, Parigi, 1906.
Edizione tedesca: Engelmann, Lipsia, 1907.
Edizione inglese: The Open Court Publ. Co., Londra-Chicago, 1911.

Essais de synthèse scientifique (Le rôle des « théoriciens » dans les sciences biologiques et sociologiques. — La valeur synthétique du transformisme. — La mémoire biologique en energétique. — Origine et nature mnémoniques des tendances affectives. — Qu'est-ce que la conscience? — Le phénomène religieux. — Le Matérialisme historique. — Le socialisme).

Edizione francese: Alcan, Parigi, 1912.
Edizione inglese: George Allen and Unwin, Londra, 1918.

Digitized by Google

PUV 0414444

EUGENIO RIGNANO

PSICOLOGIA
DEL
RAGIONAMENTO

BOLOGNA
NICOLA ZANICHELLI
EDITORE

Digitized by Google

L'editore adempiuti i doveri
eserciterà i diritti sanciti dalle leggi

Digitized by Google

ALLA VENERATA MEMORIA

DI MIO PADRE E DI MIA MADRE

Digitized by Google

Digitized by Google

PREFAZIONE

Questo libro deve la sua origine a un indefinibile stato di malessere e di scontento in cui mi aveva lasciato la lettura di alcuni fra i migliori trattati di logica; dai quali non mi era riuscito di comprendere bene che cosa fosse in sostanza questa facoltà logica o raziocinatrice, del cui retto funzionamento queste opere intendevano indicare le norme. Lo stesso trattato dello Stuart Mill, che resta sempre a mio parere il migliore di tutti, non mi aveva accontentato sotto questo rispetto più degli altri. Anzi posso dire che più trattati di logica leggevo più questo desiderio di vedere chiaramente in che consistesse il ragionamento rimaneva insoddisfatto e s' acuiva.

Quanto ai trattati di psicologia, riscontrai con non poca mia sorpresa che non facevano neppur parola del ragionamento o che ne facevano appena qualche cenno nel modo più superficiale.

Tale desiderio di scoprire la natura del ragionamento derivava da un bisogno quasi direi istintivo e prepotente della mia mente di arrivare a scomporre i fenomeni psichici complessi nei loro fenomeni elementari. Finchè questa scomposizione non mi riusciva il fenomeno psicologico complesso rimaneva per me un enigma. Finalmente un bel giorno, quando meno in quel momento ci pensavo, vidi ad un tratto chiaramente ciò la cui ricerca da tempo mi tormentava, mi apparve cioè il vero meccanismo del ragionamento, quale risulta dal giuoco combinato di molteplici attività dello spirito.

Senonchè questi fenomeni psichici suoi componenti, ben lungi dall'essere fenomeni elementari, mi apparvero essi pure complessi: l'attenzione e la riflessione che entrano in azione appena l'uomo si mette a ragionare; la coerenza e lo spirito critico, vigili

Digitized by Google

custodi delle leggi della logica; l'imaginazione e l'astrazione, dalle quali rispettivamente dipendono la fertilità e il rendimento tecnico del ragionamento; lo spirito sintetico e lo spirito analitico, cui è doruta l'evoluzione di quest'ultimo verso le sue forme superiori: tutti questi fenomeni psichici o modalità di atteggiamento psichico, che del ragionamento sono i fattori immediati, non sono evidentemente fenomeni psichici elementari, bensì, essi pure, complessi. Di guisa che la soluzione del problema che cosa fosse il ragionamento mi condusse, per un cammino inverso a quello di poi tenuto nella redazione del libro, dal fenomeno più complesso di tutti, quale è appunto il ragionamento, a fenomeni via via meno complessi, fino alle evocazioni sensoriali, da una parte, e alle tendenze affettive, dell'altra, che avrei veramente potuto considerare come i fenomeni psichici elementari dalla cui composizione e dal cui giuoco tutti gli altri dipendono, ma che mi riuscì invece ricondurre ambedue, alla loro volta, ad una proprietà generalissima e fondamentale della vita, già da me rilevata nei miei scritti biologici, la quale quindi risultò sufficiente a spiegare, da sola, tutto il meccanismo ultra complicato della mente.

Di guisa che quest'opera che volera essere dedicata esclusivamente al ragionamento ha finito coll'essere un trattato completo di psicologia, appunto perchè l'analisi di questo fenomeno il più complesso di tutti, col condurmi a fenomeni via via meno complessi fino ai più elementari, mi ha fatto passare in rivista tutti quanti i fenomeni i più svariati della psiche.

Oltre interessare gli psicologi propriamente detti — e interessarli, non solo pei risultati raggiunti, bensì anche per il metodo stesso di analisi da me seguito — spero che l'opera potrà presentare qualche interesse anche per altre categorie di pensatori e di studiosi: I filosofi, p. es., vi troveranno, da una parte, la dimostrazione della natura empirica di questo strumento per eccellenza della conoscenza che è il ragionamento, e, dall'altra, vedranno colmata la lacuna lasciata da Augusto Comte, il quale, pur dimostrando storicamente l'inanità della speculazione metafisica, non ne ha però data la prova psicologica. I logici, i logici-matematici e i matematici constateranno come la psicologia possa gettare un po' di luce su certe questioni le più delicate sì di logica che di logistica e della stessa scienza matematica; mentre i dialettici protesteranno probabilmente nel vedere ridotta l'importanza che viene ancora attribuita alla

Digitized by Google

dialettica nel mondo forense e nell'agone politico. E mentre ai pedagoghi l'opera potrà fornire le premesse teoriche fondamentali per alcune delle loro applicazioni più importanti; agli alienisti, nelle pagine dedicate alla patologia del ragionamento, potrà forse rischiarare più d'un punto relativo alle aberrazioni le più strane dello spirito. I biologhi, infine, riscontreranno la stretta connessione che lega questa manifestazione particolare del finalismo della vita, che è il ragionamento, all'essenza stessa di tutto il finalismo biologico in genere.

Comunque, il grande amore che per lunghi anni mi ha tenuto avvinto al soggetto e la novità stessa delle ricerche intraprese e dei risultati raggiunti mi fanno sperare, da parte del lettore, un po' di benevolenza e d'indulgenza per le lacune e le manchevolezze e i difetti che l'opera non potrà certo mancare di presentare.

Milano, marzo 1920.

E. R.

Digitized by Google

Digitized by Google

PSICOLOGIA DEL RAGIONAMENTO

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO I.

Origine e natura mnemonica delle tendenze affettive.

Se osserviamo il comportamento dei diversi organismi, dagli unicellulari all'uomo, vediamo che tutta una serie dei loro atti, fra cui sopratutto quelli più fondamentali, si lascia interpretare come la manifestazione d'una tendenza dell'organismo a permanere o a tornare, — per usare il termine energetico dell'Ostwald, — nel proprio stato fisiologico « stazionario ».

In altre parole, se riserviamo il nome di « affettive » a quella categoria speciale di tendenze organiche che soggettivamente, nell'uomo, si manifestano come « desideri » o « appetiti » o « bisogni » e che oggettivamente, nell'uomo e negli animali, si manifestano come « movimenti », completamente eseguiti o allo stato nascente, purchè dall'aspetto non meccanizzato, allora tutta una serie delle principali « tendenze affettive », così definite, si lascia senz'altro riassumere nell'unica tendenza fondamentale d'ogni e qualsiasi organismo alla propria « invarianza fisiologica ».

Vediamo, p. es., la tendenza affettiva più fondamentale fra tutte, quella della fame, altro non essere, in ultima analisi, che la tendenza a mantenere o a ricondurre l'ambiente interno nutritivo in quelle condizioni qualitative e quantitative di composizione, atte a permettere il perdurare dello stato stazionario metabolico. Tendenza all'invarianza del proprio metabolismo che, nel corso dell'evoluzione filogenetica, è divenuta tendenza dell'organismo a passare per tutti quegli stati fisiologici transitorî capaci di ricondurlo in tali dovute condizioni ambientali interne, cioè tendenza a compiere tutti quegli

Digitized by Google

atti rivolti a procacciarsi il nutrimento, ma che non ha mai perso per questo la sua natura essenziale primordiale. Lo dimostra senz'altro il fatto che, ricondotto una volta che sia l'ambiente interno nutritivo nelle condizioni volute, cessa *ipso facto* nell'animale ogni tendenza a procurarsi nuovo alimento.

Così, l'idra o l'anemone di mare non reagiscono positivamente al cibo se non quando il metabolismo è in tale stato da richiedere maggiore quantità di materiale (unless metabolism is in such a state as to require more material, scrive il Jennings); p. es., il cibo posto sul disco del grande anemone di mare *Stoichactis helianthus*, quando l'animale non è affamato, dà luogo alla stessa caratteristica reazione di « rigettamento » che se si trattasse di qualunque altro materiale disturbatore. E così si comportano su per giù tutti gli altri organismi, inferiori o superiori che siano. [1]

Le note esperienze dello Schiff sulle iniezioni endovenose di sostanze nutritive nel cane dimostrano, d'altra parte, direttamente, come la condizione fondamentale della fame sia l'impoverimento di sostanze istogenetiche nel sangue. Giacchè con tali iniezioni si riesce, non solo a nutrire l'animale, ma anche a calmargli la fame.

Che poi la fame, in ispecie finchè è ancora moderata, rivesta l'aspetto, nell'uomo, d'una sensazione speciale locale proveniente dalla parete dello stomaco e che questa basti da sola a spingere agli atti stessi cui spingerebbe la vera fame, non è — è quasi inutile il farlo rilevare — che un fatto derivato e d'importanza del tutto secondaria. Ciò non è che uno dei tanti aspetti di quel *vicariamento della parte per il tutto*, che, caratteristico di tutti quanti i processi fisiologico-mnemonici, si applica anche a questa tendenza alla propria invarianza fisiologica, essa pure, come vedremo meglio in seguito, di natura essenzialmente mnemonica. Queste sensazioni speciali, infatti, localizzate nella mucosa gastrica e dovute sia al turgore o ad altro cambiamento consimile producentesi nella mucosa stessa in seguito allo stato di vuotezza del ventricolo, causa il precedere e l'accompagnare che fanno ordinariamente l'impoverimento effettivo nel sangue delle sostanze istogene-

[1] H. S. Jennings, *Behavior of lower Organisms*. New York, Macmillan, 1906, p. es., pag. 202, 205, ecc.

Digitized by Google

tiche, finiscono col divenirne le manifestazioni rappresentative e vicarianti.

Lo stesso vale per la sete e per la sua localizzazione vicariante nei tratti più alti del tubo digerente.

Dalla fame e dalla sete potremmo passare agli altri più diversi « appetiti » o « bisogni » organici più o meno fondamentali: tutti, nelle loro manifestazioni esterne, ci si mostrerebbero avere questa sola ed unica meta comune, cioè di ristabilire lo stato fisiologico stazionario, distrutto o comunque perturbato.

È così, p. es., che per ogni specie animale esiste un *optimum* ambientale, relativo al grado di concentrazione della soluzione in cui l'animale vive, o al grado di temperatura, o al grado d'intensità luminosa, e via dicendo, al di sopra e al di sotto del quale l'organismo non può più mantenersi nel suo stato fisiologico normale, e nel quale l'animale fa perciò tutto il possibile di rimanere. Vediamo, p. es., l'infusorio *Paramecium* ad una temperatura ambientale di 28 gradi reagire negativamente ad un rialzo ulteriore ma non ad uno abbassamento di essa; mentre a una temperatura ambientale di 22 gradi reagisce negativamente a una diminuzione ma non ad un aumento. E vediamo l'*Euglena*, esposta ad un'illuminazione ambientale moderata, reagire negativamente ad una diminuzione ma non ad un aumento dell'illuminazione stessa; mentre, esposta ad un'illuminazione ambientale intensa, fa l'opposto. [1]

La tendenza all'invarianza del proprio stato fisiologico stazionario si converte, cioè, in tendenza all'invarianza del proprio ambiente, sia esterno che interno. Così, p. es., le ostriche e le attinie, esposte che siano all'aria, *si chiudono*: si comportano, cioè, in modo da conservare invariato il proprio tenore ambientale di umidità. [2]

Nell'invarianza ambientale va compresa anche la posizione dell'organismo rispetto alla direzione delle varie forze esterne cui esso è soggetto, prima fra tutte quella di gravità. Da ciò la tendenza a conservare o a ristabilire la propria posizione normale. Così, p. es., l'ameba ritira di solito i proprî

[1] Jennings, op. cit: *Behav. of lower Org.*, 294-295.

[2] H. Piéron. *L'évolution de la mémoire.* Paris, Flammarion, 1910, pag. 29 e 74.

Digitized by Google

pseudopodi appena essi vengano a contatto con corpi solidi non comestibili; ma, sollevata che sia dal fondo dell'acquario e lasciata sospesa in mezzo all'acqua, protende i suoi pseudopodi nelle più varie direzioni e appena con uno di essi viene in contatto con un corpo solido ci si attacca, trae verso di esso tutto il proprio corpo e torna ad adagiarsi sul nuovo sostegno nel vecchio modo. E la stella di mare, ribaltata che sia, tende a « raddrizzarsi », cioè, essa pure, a tornare nelle sue condizioni ambientali normali rispetto alla forza di gravità.[1]

Parimente, tutti i « bisogni » di eliminazione delle sostanze, che siano prodotte dal metabolismo generale e che l'organismo non possa più utilizzare ulteriormente, non si discostano da questa regola generale. In quanto che il « bisogno » di eliminarle, sia che si tratti del più piccolo e più semplice infusorio o del vertebrato più complesso, non è dovuto, in ultima analisi, — ancorchè eventualmente provocato da alcune sensazioni locali di « vicariamento » capaci di svincolare in anticipazione l'atto eliminativo, — che al fatto che l'accumulo di queste sostanze di rifiuto, nel seno stesso dell'organismo, finirebbe col disturbarne l'andamento fisiologico normale.

A questa categoria di tendenze affettive eliminative sembra appartenere anche l' « istinto » o « fame » sessuale.

È noto, infatti, che alcune teorie più recenti propendono ad assegnare, nella stessa guisa che alla fame propriamente detta, così anche alla « fame sessuale », come sede, anzichè una ristretta zona locale, in tal caso costituita dagli organi sessuali, tutto quanto l'organismo, derivandola nel tempo stesso dal bisogno d'eliminazione della sostanza germinale.[2]

Non è impossibile, p. es., che ad una « degenerazione senile », più o meno consimile a quella cui vanno soggetti gli infusorî dopo un certo numero di semplici bipartizioni (Maupas), debba andar soggetta anche la sostanza germinale, di continuo prodotta dall'organismo adulto, in ispecie dopo che essa ha subîto la divisione riduttrice, ove ad essa pure venga a mancare la dovuta rinvenescenza cariogamica. E si

[1] K. C. Schneider, *Vorlesungen über Tierpsychologie*. Leipzig, Engelmann, 1909, pag. 5 e 57.

[2] Cfr., p. es., però sotto alcuni rispetti soltanto, J. Roux. *L'instinct d'amour*. Paris, Baillière, 1904, Chap. I: Base organique de l'instinct sexuel.

Digitized by Google

presenta perciò come plausibile l'ipotesi che la « fame sessuale » altro non sia, originariamente, che la tendenza dell'organismo a liberarsi da tale « inquinamento senile », che la sostanza germinale, per la sua natura stessa di sostanza nucleare in attesa della fecondazione, e per mezzo delle sue produzioni o secrezioni ormoniche di disaggregamento, verrebbe a produrre e a diffondere per tutto quanto l'organismo stesso.

Le « livree di nozze », più o meno brillanti ed appariscenti, che quasi tutti gli animali rivestono al momento degli amori, dovute ad uno stato anormale d'ipersecrezione generale, provocato alla sua volta dai prodotti ormonici della sostanza germinale, denotano, ad ogni modo, di quanta profonda perturbazione fisiologica, per tutte quante le cellule del soma, possa essere causa la sostanza germinale da eliminarsi.

La tendenza all'eliminazione di tale elemento sì profondamente perturbatore diverrebbe poi tendenza all'accoppiamento sessuale, appunto quale mezzo atto a compiere tale eliminazione.

Da ciò la natura « foncièrement égoïste », che il Ribot giustamente riscontra nell'amore sessuale: « Chez l'immense majorité des animaux et souvent chez l'homme l'instinct sexuel n'est accompagné d'aucune émotion tendre. L'acte accompli, il y a séparation et oubli ». [1]

Rimarrebbe tuttavia ancora da spiegare come mai l'accoppiamento dei due sessi sia assurto ad unico mezzo permettente l'eliminazione della sostanza germinale, mentre per tutte le altre eliminazioni di materiali di inquinamento più o meno consimili basta il solo individuo.

È facile congetturare che ciò debba in ultima analisi essere dovuto alla natura speciale della sostanza da eliminarsi. E un po' di luce può forse venire gettata dai due fatti uniti insieme dell'attrazione a distanza esercitata dall'ovulo sullo spermatozoo per via di secrezioni diffusibili all'intorno e della probabile precedenza filogenetica, nei pluricellulari, dell'ermafroditismo rispetto al dimorfismo sessuale. Pure è d'uopo confessare che il processo filogenetico per cui tale elimina-

[1] Th. Ribot, *La psychologie des sentiments*. Paris, Alcan, 1906, pag. 258; e: *Essai sur les passions*. Paris, Alcan, 1907, pag. 67 e seg.

Digitized by Google

zione si è connessa, anche nei pluricellari, così strettamente all' accoppiamento sessuale, non appare ancora ben chiaro.

Sebbene tuttora così incompleta, questa ipotesi, che assegna all' istinto sessuale il significato di semplice tendenza eliminativa d' un elemento perturbatore, permette tuttavia di presentare l' istinto sessuale stesso sotto una luce del tutto diversa da quella sotto la quale è stato considerato fin qui. Non sarebbe più, infatti, ammessa che fosse tale ipotesi, per il « bene » della *specie*, bensì proprio per quello dell' *individuo*, che un tale istinto sarebbe sorto e si sarebbe sviluppato. Esso starebbe perciò a rappresentare, non già la « volontà della specie » che si impone all' individuo, come collo Schopenhauer pretendono ancora oggi i più, bensì, qui come sempre, la « volontà » dell' individuo stesso, cioè a dire la sua tendenza solita a mantenere invariato il proprio stato fisiologico stazionario. E anzichè vedervi, col Weismann e tutti i Neo-Darwinisti, un argomento di più a favore della pretesa onnipotenza della selezione naturale, il semplice principio Lamarckiano dell' adattamento individuale congiunto alla trasmissibilità dei caratteri acquisiti basterebbe a renderne conto nella stessa guisa di tutti gli altri istinti.

Tale ipotesi « eliminativa » permette, inoltre, di spiegare senz' altro alcune particolarità di questo istinto, che sarebbero invece del tutto incomprensibili dal punto di vista Shopenhaueriano e Neo-Darwinistico.

Così, p. es., il Ribot si meraviglia come mai esso, pur così d' importanza fondamentale per la perpetuazione della specie, vada soggetto tanto facilmente a delle perversioni che sembrano esserne la negazione più assoluta. [1]

E anche senza scendere alle vere e proprie interversioni patologiche, la facilità stessa con cui anche da persone normali vengono adottati i surrogati neo-malthusiani e praticate le « frodi » in amore, mal si concilia coll' ipotesi che l' unica ragion d' essere d' un tale istinto sia la propagazione e conservazione della specie.

Che poi l' animale o l' uomo possa oggi « appetire » l'amplesso o dati rapporti sessuali secondari, per sè stessi, cioè anche indipendentemente dal fatto dell' eliminazione della sostanza germinale, e magari talvolta anche in assenza di

[1] Ribot, op. cit.: *La psych. des sent.*, 263, 265.

Digitized by Google

alcuna sostanza germinale da eliminare, ciò pure non è, come vedremo ancor meglio in seguito, che la conseguenza della già sopra rammentata legge mnemonica del *vicariamento della parte per il tutto* e della legge di *trasferimento delle tendenze affettive* che ne deriva, per la quale tutti i fenomeni accompagnanti costantemente la soddisfazione di date affettività divengono alla loro volta oggetto di desiderio e tutte le abitudini prese per soddisfare e nel soddisfare certe affettività divengono affettività esse pure.

Ricondotto, dunque, una volta che sia anche l'istinto sessuale, geneticamente, nella categoria delle tendenze dirette a conservare lo stato fisiologico stazionario dell'organismo, tale legge, per le tendenze organiche fondamentali, non soffre più alcuna eccezione. E possiamo quindi riassumerla colle parole seguenti:

Ciascun organismo è un sistema fisiologico in istato stazionario e tende a conservare quest'ultimo o a ritornarvi ogni volta che tale stato stazionario venga ad essere perturbato da qualche cambiamento sopraggiunto nell'ambiente sia esterno che interno. Questa proprietà costituisce la base e l'essenza di tutti i « bisogni », di tutti gli « appetiti » organici più fondamentali. Tutti i movimenti di avvicinamento o di allontanamento, di attacco o di fuga, di prensione o di rigetto, che gli animali eseguiscono, non sono che altrettante derivazioni più o meno dirette o indirette di questa tendenza generalissima di ciascun stato fisiologico stazionario *alla propria invarianza*. Vedremo fra poco come questa tendenza debba alla sua volta ascriversi alla proprietà mnemonica fondamentale di tutta la sostanza vivente.

Basta dunque quest'unica tendenza fisiologica d'ordine generale per dare luogo a tutta una serie di tendenze affettive particolari le più svariate. Così, per ciascuna causa speciale di perturbazione si avrà una corrispondente tendenza di repulsione con caratteristiche proprie, determinate dalla natura della perturbazione, dal suo grado di intensità, dalle modalità atte ad evitare l'elemento perturbatore; e per ciascun fattore eventuale di mantenimento o di riconduzione allo stato fisiologico normale si avrà, parimente, una corrispondente ben distinta tendenza di « bramosia », di « desiderio », di « attrazione », e via dicendo.

Lo stesso « istinto di conservazione », — inteso nel

Digitized by Google

senso ristretto abituale di *conservazione della propria vita*, — non è, esso pure, che una derivazione particolare e una conseguenza diretta sempre di questa tendenza generalissima alla *conservazione della propria invarianza fisiologica*; giacchè, evidentemente, ogni situazione che finirebbe in seguito col divenire micidiale si presenta dapprima come semplicemente perturbatrice, ed è soltanto sotto tale suo aspetto che l'animale tende ed apprende ad evitarla. Così l'ameba del Jennings che, ingoiata completamente da altra ameba, tende e perviene a fuggire, fugge, non già un fattore che pone in pericolo la sua vita, bensì una situazione ambientale, sia pure profondamente perturbatrice, ma nulla più che perturbatrice.

È stato il Quinton, come è noto, a svolgere pel primo una teoria sulla tendenza degli organismi a conservare invariato il proprio ambiente vitale interno, nelle stesse condizioni fisico-chimiche che erano al primo apparire della vita sulla terra. [1]

Ma la teoria ora esposta, come si vede, si limita a considerare questa tendenza all'invarianza in quanto viene manifestata in ogni istante dal singolo individuo col suo comportamento. E anzichè servire come punto di partenza, eccessivamente unilaterale, per spiegare l'evoluzione delle specie, costituisce la base prima da cui poter derivare tutte le tendenze affettive fondamentali del mondo animale.

Fattore d'invarianza rispetto all'individuo, questa tendenza alla propria stazionarietà fisiologica, che è divenuto bensì uno dei precipui fattori di variazione e di progresso nei riguardi della specie, ma per altra via di quella indicata dal Quinton: giacchè ne è sorta e si è sviluppata la *facoltà di movimento*, la quale costituisce la distinzione maggiore, sebbene non assoluta, fra il mondo animale e quello vegetale, e colla quale ha proceduto di pari passo l'evolversi e il perfezionarsi di tutto l'apparato locomotore e di quello di relazione, o nervoso, che tanta parte costituiscono delle caratteristiche fondamentali, differenziatrici delle varie specie animali.

Fattore d'invarianza individuale, infine, che, agente nel-

[1] R. Quinton, *L'eau de mer milieu organique. Constance du milieu marin original, comme milieu vital des cellules, à travers la série animale.* Paris, Masson, 1904, in ispecie Livre II: Loi générale de constance originelle, pag. 429-645.

Digitized by Google

l'uomo, ha costituito uno dei precipui fattori di tutta l'evoluzione sociale, chè invenzioni tecniche e produzione economica un unico fine, più o meno direttamente o indirettamente, si può dire hanno sempre avuto, dalle prime abitazioni troglodítiche, dalle prime vesti di pelle, dalla prima invenzione del fuoco ai maggiori raffinamenti attuali: quello, cioè, di mantenere artificialmente la maggiore possibile invarianza ambientale, condizione necessaria e sufficiente di quella fisiologica.

*
* *

Senonchè, a questa proprietà fondamentale posseduta da ciascuno organismo di tendere alla conservazione del proprio stato fisiologico normale, o al suo ristabilimento appena esso venga turbato, un'altra se ne aggiunge che diviene, alla sua volta, sorgente di affettività nuove.

Quando, infatti, l'antico stato stazionario non può più in nessun modo, cioè con nessuna sorta di movimenti o di spostamenti, essere ristabilito, l'organismo tende a disporsi in uno stato stazionario nuovo, compatibile col nuovo ambiente sia esterno che interno. Si ha così tutta una nuova serie di fenomeni cosiddetti di « adattamento ».

Così, p. es., le esperienze classiche di Dallinger sull'acclimatazione degli organismi inferiori, — suggerite dall'osservazione che una quantità di organismi ordinariamente viventi nell'acqua a temperatura normale vivono e prosperano anche nelle acque delle sorgenti termali più calde, — hanno dimostrato che gli infusorî possono venire abituati a poco a poco a sopportare temperature sempre più alte, sì da arrivare, dopo qualche anno di lenti aumenti graduali, a poter vivere a temperature tali da uccidere qualsiasi altro individuo non acclimatizzato. Parimente è noto come le medesime specie di Protozoi si incontrino tanto nelle acque dolci che in quelle saline e come sia possibile abituare a poco a poco le amebe e gli infusorî d'acqua dolce a un tenore salino che da principio li avrebbe uccisi. E così via.[1]

[1] Cfr. ad es., C. B. Davenport and W. E. Castle, *On the Acclimatisation of Organisms to high Temperatures*, « Arch. f. Entw.-Mech. d. Organismen », Zw. Band, Zw. Heft, Juli 1895; C. B. Davenport and H. V. Neal, *On the Acclimatisation of Organisms to poisonous chemical Substances*. ibid., Zw. Band, Viertes Heft, Jan. 1896.

Digitized by Google

Ora, l'interessante è per noi di notare che le nuove condizioni ambientali, alle quali viene così a poco a poco ad abituarsi l'animale, tendono col tempo a divenire il suo « optimum »: « L'adattamento individuale (p. es. ad una nuova densità salina) si effettua secondo la legge che le condizioni di densità nelle quali un individuo è costretto a vivere tendono a divenire col tempo le condizioni ottime per questo individuo ». [1]

Questo è stato osservato persino negli organismi vegetali. Così i plasmodi dei Mixomiceti che rimarrebbero uccisi se posti ad un tratto in soluzioni di glucosio all'1 o al 2 %, e che si ritirano anche da soluzioni al $^1/_2$ o al $^1/_4$ %, si abituano a poco a poco a soluzioni al 2 % tanto da preferire, come lo dimostra il loro comportamento, questo nuovo loro ambiente a quello antico privo di glucosio. [2]

La diatomea *Naviculas brevis* evita normalmente la luce anche se di intensità minima e tende a radunarsi nella porzione meno illuminata della goccia d'acqua in cui la si osserva. Ma una coltura, che sia stata tenuta per due settimane esposta alla luce viva della finestra, mostra la tendenza inversa a radunarsi, invece, nella parte più illuminata della goccia d'acqua allorchè questa venga riportata nelle condizioni primitive di luce meno intensa. [3]

L'attinia comune *(Actinia equina)*, che si incontra fissata sulle roccie in tutte le posizioni rispetto alla direzione della forza di gravità, coll'asse del corpo diretto verso l'alto, o verso il basso, o trasversalmente, sembra abituarsi talmente a questa sua posizione da tendere a riprenderla se ne viene rimossa. Così, se si raccolgono delle attinie fissate in posizioni differenti e si pongono nell'acquario, « on costate chez elles une tendance assez nette à reprendre, en se fixant, la même position que celle qu'elles avaient précédemment ». [4]

Potremmo moltiplicare gli esempi. Qui importa metterne subito in rilievo il significato. Essi dimostrano che lo stato fisiologico nuovo, costituente l'adattamento al nuovo ambiente,

[1] Davenport and Castle, ibid., 241.

[2] E. Stahl, *Zur Biologie der Myxomyceten*, « Botanische Zeitung », 7, 14, 21 März 1884, pag. 166.

[3] Davenport and Castle, ibd., 241.

[4] Piéron, op. cit.: *L'ér. de la mémoire*, 144.

Digitized by Google

una volta che ha avuto luogo e che ha perdurato un certo tempo nell'organismo, tende a riprodursi. Questa tendenza alla propria riattivazione o riproduzione d'uno stato fisiologico passato non è che la tendenza alla propria « evocazione », posseduta da qualsiasi accumulazione mnemonica. Essa è, quindi, una tendenza di pretta natura mnemonica. Ma allora ne consegue senz'altro la uguale natura mnemonica anche della tendenza alla propria invarianza fisiologica, da cui sopra vedemmo derivare le tendenze organiche fondamentali di tutti quanti gli organismi. Infatti, se negli esempi ultimamente citati uno stato fisiologico del tutto nuovo e prodottosi solo da poco ha potuto tuttavia lasciare un'accumulazione mnemonica di sè sì da costituire una tendenza tangibile alla propria riproduzione, ben si comprende come lo stato fisiologico normale, appunto pel suo perdurare tanto maggiore, debba possedere una tendenza mnemonica di altrettanto più forte a ristabilirsi appena venga turbato.

Questo implica però la facoltà, per ciascuno degli infiniti diversi stati fisiologici elementari, ciascuno attivo in un determinato punto dell'organismo, e costituenti nel loro insieme lo stato fisiologico generale, di lasciare un' « accumulazione specifica » di sè, sì come tutto induce a supporre facciano nel cervello le correnti nervose costituenti le diverse sensazioni, che lasciano un proprio residuo mnemonico suscettibile di riattivazione od evocazione. Ove per « accumulazione specifica » delle diverse correnti nervose non intendesi che questo: cioè che ciascuna accumulazione sia atta a dare, come « scarica », unicamente quella medesima specificità della corrente nervosa di « carica », dalla quale l'accumulazione stessa sarebbe stata deposta.

L'estensione di questa facoltà dell' « accumulazione specifica » a tutti i fenomeni fisiologici in genere è in armonia coll'ipotesi che pone a base di qualunque fenomeno vitale appunto l'energia nervosa. Se nei fenomeni psico-mnemonici propriamente detti il fatto dell'energia nervosa prodotta dalla scarica od « eccitazione » del centro rispettivo si mostra in prima linea, mentre i fenomeni fisico-chimici specifici accompagnanti questa scarica passano in seconda linea, tanto che fino a poco fa erano rimasti del tutto inavvertiti, per i fenomeni fisiologici propriamente detti, — conforme al concetto fondamentale del Claude Bernard sull'identità essenziale di

Digitized by Google

tutte le diverse forme di irritabilità della sostanza vivente, — si avrebbe questa sola differenza, di grado e non di sostanza, cioè della molto maggiore rilevanza dei fenomeni fisico-chimici specifici della rispettiva eccitazione (contrazione muscolare, secrezione glandolare, ecc.), mentre i fenomeni nervosi specifici che accompagnerebbero parimente questa attività fisiologica rimarrebbero maggiormente inosservati. È per tal via, che abbiamo appunto cercato di spiegare la proprietà fondamentale mnemonica di tutta quanta la sostanza vivente posta in rilievo in questi ultimi tempi specialmente dall'Hering, dal Semon e da Francis Darwin, nonchè i più essenziali e più caratteristici fenomeni biologici che direttamente o indirettamente ne conseguono. [1]

Con tale estensione della facoltà mnemonica a tutti quanti i processi fisiologici elementari, si ha ora, dunque, *una teoria somatica o viscerale delle tendenze affettive fondamentali*, nel senso che la tendenza sia all'invarianza fisiologica sia al ristabilimento di questo o quello stato fisiologico antico, corrispondente a questo o quell'ambiente del passato, sarebbe dovuta ad infinite accumulazioni specifiche elementari, diverse da punto a punto del soma, la energia potenziale complessiva delle quali costituirebbe come una « forza di gravitazione » verso quell'ambiente o quei rapporti ambientali, che permettano il mantenimento o il ristabilimento del sistema fisiologico complesso rappresentato dall'attivazione di tutte queste accumulazioni elementari.

Naturalmente, negli organismi dotati di sistema nervoso, accanto a ciascuna di queste tendenze affettive di pretta origine e sede somatica sarebbe venuta a poco a poco ad aggiungersi ed a svilupparsi, sua cooperatrice e talvolta sua vica-

[1] EUGENIO RIGNANO, *Sulla trasmissibilità dei caratteri acquisiti. Ipotesi d'una centro-epigenesi.* Bologna, Zanichelli, 1907; ediz. franc., Paris, Alcan, 1906; ediz. ted., Leipzig, Engelmann, 1907; ediz. ingl., Chicago, The Open Court Publishing Co., 1911; in ispecie Capitolo ultimo: Il fenomeno mnemonico ed il fenomeno vitale.

LO STESSO, *Die Zentro-epigenese und die nervöse Natur der Lebenserscheinung*, in « Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre », Jahrg, II, 1909, Heft 8-9.

LO STESSO, *La mémoire biologique en énergétique*, in « Scientia », Anno III, 1909, N. XI-3; in « Annalen der Naturphilosophie », Achter Band. 1909; ripubblicato in *Essais de Synthèse Scientifique*, Paris, Alcan, 1912; ediz. ingl., London, George Allen and Unwin, 1918.

Digitized by Google

riante, quella rappresentata dalle accumulazioni mnemoniche corrispondenti, lasciate in quella zona particolare del sistema nervoso stesso, la quale veniva a trovarsi in comunicazione diretta coi rispettivi punti del soma. Nell'uomo, p. es., questa zona sarebbe la « Körperfühlsphäre » del Flechsig, alla quale in certi casi verrebbe ad aggiungersi anche la zona frontale. [1]

Queste accumulazioni mnemoniche cerebrali, una volta filogeneticamente così prodottesi sotto l'azione somatica diretta, avrebbero finito per potere rappresentare da sole, anche rotte che fossero tutte le comunicazioni col soma, la tendenza affettiva loro antica originatrice. E questo, in grazia delle due leggi mnemoniche fondamentali, derivanti appunto dal fatto delle accumulazioni specifiche elementari per sè stanti, dell'*autonomizzazione graduale della parte dal tutto* e del *vicariamento della parte per il tutto*. È così, p. es., che il cane « spinale » dello Sherrington continuava a provare la stessa ripugnanza per la carne di altri cani, ed altre affettività analoghe, l'una e le altre d'indubbia origine filogenetica viscerale, precisamente come il cane normale. [2]

Ma questa cooperazione e questa possibilità d'un eventuale vicariamento della tendenza affettiva a sede cerebrale, in luogo della corrispondente tendenza affettiva a sede somatica, non toglie che la prima continui in via ordinaria a rimanere sotto il completo controllo della seconda. Da ciò il riconoscimento generale da parte della psicologia moderna che la vita affettiva abbia « sa cause en bas, dans les variations de la cénesthésie qui est elle même une résultate, un concert des actions vitales ». [3]

Nè toglie alle tendenze affettive stesse nessuna delle proprietà fondamentali, che ad esse derivano da questa loro origine mnemonico-viscerale.

[1] P. Flechsig, *Gehirn und Seele*. Leipzig, Veit & Co., 1896, pag. 19, 21-22, 92, 99-100.

[2] Cfr. C. S. Sherrington, *The integrative Action of the nervous System*. London, Constable, 1906, pag. 260-265; e il giusto commento che di queste esperienze fanno il Lloyd Morgan, *Animal Behavior*. Second Edition. London, Arnold, 1908, pag. 292 e il Revault D'Allonnes, *Les inclinations*. Paris, Alcan, 1908, pag. 101 e seg.

[3] Ribot, op. cit: *Psych. des sent.*, 10.

Digitized by Google

Fra queste, principalissime sono quella di avere una « sede diffusa » e l'altra di essere eminentemente « soggettive ».

Ogni sistema fisiologico, infatti, producentesi nella massa interna del soma, in modo da equilibrarsi e porsi in istato stazionario rispetto al proprio ambiente, viene perciò stesso a compenetrare di sè tutto quanto l'organismo e, di rimbalzo, tutta quanta la porzione del cervello in cui l'organismo stesso si riflette. All'incontro perciò delle accumulazioni mnemoniche sensoriali, che tutto induce a ritenere abbiano ciascuna una propria sede nettamente localizzata in un sol punto o centro della corteccia cerebrale, ciascuna tendenza affettiva tutto porta a concludere debba essere costituita da un numero infinitamente grande di accumulazioni mnemoniche elementari, rispettivamente depositatesi in ogni punto del soma e in ogni punto corrispondente del cervello.

E a tale origine mnemonico-fisiologica, infine, debbono le tendenze affettive anche di essere eminentemente « soggettive », pel fatto che l'organismo viene a trovarsi potenzialmente corredato di queste o quelle tendenze affettive « idiosincrasiche », di queste o quelle « nostalgie », a seconda dei varî ambienti o dei varî rapporti ambientali particolari, cui la specie e l'individuo siano venuti a trovarsi esposti più o meno a lungo nel passato; cioè a dire, a seconda della *storia particolare* di questi ultimi.

Da ciò la « soggettività » e l'infinita diversità che si manifesta nei bisogni, negli appetiti, nei desideri, e, di rimbalzo, in tutto ciò che è materia di « valutazione affettiva ».

*
* *

A confermare l'ipotesi ora accennata della natura mnemonica di tutte le tendenze affettive in genere soccorrono altri esempi di affettività più speciali, nate esse pure per via di « abitudine », ma che riflettono rapporti ambientali più particolari, interessanti solo questa o quella parte dell'organismo e ad azione periodica o comunque discontinua anzichè continua. Esse sono sopratutto riscontrabili negli animali superiori e in ispecie nell'uomo.

Ci basterà di scegliere come esempio tipico l'amore materno.

Digitized by Google

Evidentemente, è stata l'abitudine a date relazioni di parassitismo o di convivenza, di simbiosi in genere, colla propria prole, abitudine continuata per un lungo seguito di generazioni, che ha finito col mutarsi a poco a poco, per via mnemonica, in tendenza affettiva verso queste stesse relazioni:

« L'éthologie comparée, scrive il Giard, nous montre de la façon la plus nette que les rapports entre l'organisme parent et sa progéniture sont dans le principe absolument les mêmes que ceux qui existent entre un animal parasité et son parasite et qu'après une période d'équilibre instable, où l'un ou l'autre des deux organismes en contact se trouve lésé au profit de son associé, il tend à s'établir une position définitive d'équilibre mutualiste ». [1]

Questo vale, p. es., per i rapporti d'incubazione interna che, provocati dapprima dall'embrione stesso in questo o quello stadio del suo sviluppo a proprio sostentamento o comunque a proprio vantaggio, e sopportati dapprima dal genitore, padre o madre che sia, finiscono col divenire per quest'ultimo altrettanti effettivi « bisogni ».

Questo vale, parimente, pei rapporti d'incubazione esterna, sorti dapprima in seguito a questa o quella circostanza speciale e divenuti per tal via abitudinari. L'affettività, p. es., che la femmina del ragno *Chiracanthium carnifex* manifesta pel nido, sia che si tratti del suo sia di uno da essa adottato, *cresce col tempo*, cioè colla durata del suo soggiorno in tal nido. Sì che l'« amore materno » in questo ragno sembra non essere altro, in sostanza, che il suo « attaccamento » per un domicilio divenuto abituale. [2]

Lo stesso vale per l'incubazione esterna degli uccelli e di alcuni rettili, la quale, dovuta dapprima al sollievo che il contatto fresco delle uova portava allo stato febbrile accompagnante la funzione generatrice, ha finito per divenire, per via d'abitudine, in quelle date circostanze, un'affettività istintiva per sè stessa. [3]

Per quanto concerne, infine, l'allattamento, se il succiare

[1] A. Giard, *Les origines de l'amour maternel*, « Revue des Idées », 15 avril 1905, pag. 256.

[2] A. Lécaillon, *Sur la biologie et la physiologie d'une araignée*, « Année Psychologique », Dixième Année. Paris, Masson, 1904, pag. 63-83.

[3] Giard, ibid., 266.

Digitized by Google

che facevano i piccoli le secrezioni delle glandole sudorifere del petto materno che li copriva ha sviluppato a poco a poco queste ultime in glandole lattifere, ha anche abituato la madre a un tale mungimento, sì da farle nascere col tempo un vero e proprio *bisogno di essere munta*: « Chez les mammifères — è sempre il Giard che così scrive — c'est dans le phénomène de la lactation et de l'allaitement qu'il faut chercher l'origine des rapports de symbiose mutualiste qui unissent la mère à l'enfant. Les troubles physiologiques de la grossesse et de la parturition amènent, parmi d'autres effets trophiques fort curieux, une hypersécrétion des glandes mammaires, qui ne sont, comme on sait, qu'une localisation spécialé des glandes sébacées de la peau. Le petit, en léchant et suçant cette sécrétion dont il tire sa première nourriture, produit un soulagement de la gêne éprouvée par la femelle. Il devient par là pour sa mère un instrument de bien-être ». [1]

Che sia il bisogno di essere munta l'origine dell'amore materno, lo dimostra il fatto che, privata che sia della sua progenitura, la madre ha bisogno di procurarsi altri poppanti in sua vece: « Le besoin de se débarasser d'une sécretion gênante est assez puissant pour déterminer parfois la femelle qu'on a privé de ses petits à voler la progéniture d'une autre femelle et ces rapts de progéniture ont été constatés même chez des femelles qui allaitaient encore leurs propres enfants, la satisfaction d'un besoin les portant, comme cela arrive généralement, à la recherche d'une satisfaction plus grande et pouvant aller jusqu'à l'excès ». [2]

Nei casi osservati dal Lloyd Morgan questo bisogno della madre di essere munta, prende l'aspetto di sollecito amore materno per l'alimentazione dei figli e forse può magari effettivamente rappresentare un principio di affettività disinteressata verso costoro: « Io ho vedute cerbiatte e gatte alzarsi e riabbassarsi in modo da mettere i capezzoli in immediàta vicinanza della bocca di ogni piccolo che non fosse riuscito a trovarli da sè. Quando un agnello è debole e non riesce a trovare il capezzolo, la madre non infrequentemente si aiuta colle spalle, colla testa e col collo a guisa di leva per porre l'agnello dritto sulle sue gambe; e, compiuto ciò, si mette

[1] Giard, ibid., 269-270.
[2] Giard, ibid., 270.

Digitized by Google

sopra di lui e porta i capezzoli contro le sue labbra e questi sforzi sono continuati finchè il piccolo non succi ». [1]

Esempio caratteristico, questo, che ci mette chiaramente dinanzi come il bisogno d'eliminazione del latte abbia dovuto finire col dar luogo all'affettività pel poppante, quale mezzo abituale di tale eliminazione, nella stessa guisa che il bisogno d'eliminazione della sostanza germinale ha dovuto dar luogo, come sopra vedemmo, all'affettività pel sesso opposto, parimente quale mezzo abituale di eliminazione di essa.

E nella stessa guisa, appunto, che cessa l'« attrazione sessuale » una volta eliminata che sia la sostanza germinale, così, nella maggior parte dei mammiferi, cessa pur anco l'« affetto materno » una volta che sia cessato il bisogno di eliminazione del latte: « L'affection maternelle ne survit pas, en général, aux causes qui l'ont fait apparaître et l'on n'en trouve plus que des traces très vagues une fois la lactation terminée ». [2]

Infine il fatto dell'amore materno più forte di quello paterno e dell'amore dei genitori verso i figli più forte di quello dei figli verso i genitori viene a confermare l'ipotesi che tutte queste affettività siano sorte unicamente per via d'abitudine; giacchè dimostra che le affettività verso esseri con cui si hanno dati rapporti sono tanto più intense quanto più numerosi e più continuati sono questi rapporti: « Dans l'animalité prise d'ensemble, osserva il Ribot, l'amour paternel est rare et peu stable et chez les représentants inférieurs de l'humanité c'est un sentiment bien faible et d'un lien bien lâche ». Esso non si riscontra che nelle unioni sessuali stabili, in cui la vita in comune « crée un courant d'affection qui est en raison des services rendus ». [3]

« Tout le monde reconnait, osserva alla sua volta il Pillon, que l'amour des parents pour leurs enfants l'emporte en intensité sur l'amour des enfants pour leurs parents et que, du père et de la mère, c'est celle-ci qui a le plus d'amour pour l'enfant ». — « C'est que, chez la mère, en raison de ses fonctions spéciales, l'amour pour l'enfant est nourri et accru,

[1] Lloyd Morgan. *Habit and Instinct.* New York, Arnold, 1896, pag. 115.
[2] Giard, ibid., 273.
[3] Ribot, op. cit., *Psych. de sent.*, 285, 286.

Digitized by Google

beaucoup plus qu'il ne l'est chez le père, par les actes continuels qu'il détermine ». [1]

Ma l'amore materno e l'amore famigliale in genere, sorti così dunque per via di dati rapporti divenuti abitudinari, non rappresentano che un caso particolare d'una legge del tutto generale. Qualunque altro rapporto, infatti, anche specialissimo, sia verso le cose che verso le persone, che appena appena diventi abitudinario, diviene per ciò stesso anche « desiderato ». Si verifica, cioè, per qualunque rapporto ambientale, generale o particolare, la legge del Lehmann dell' « indispensabilità dell'abituale », che questo autore verificava anche per qualsiasi stimolo, al quale ci si sia abituati, e la cui cessazione ne fa nascere il « bisogno ». [2]

« Ho nella mia stanza, — così scriveva, p. es., a G. E. Müller un suo amico, — un piccolo orologio a muro che non cammina più di ventiquattro ore se non lo si carica. Per questo, sovente si ferma. Quando ciò accade, lo noto subito, mentre che, naturalmente, non vi bado affatto quando cammina. La prima volta avvenne in me questo cambiamento: tutto ad un tratto sentii un *malessere indefinito* od una speciè di vuoto, senza essere capace di dire da che dipendesse; e solo dopo qualche considerazione ne scoprii la causa nell'arresto dell'orologio ». [3]

È cosa a tutti famigliare, del resto, che l'abitudine rende piacevoli cose dapprima spiacevoli e che certe abitudini prese in vita dall'uomo divengono per lui bisogni non meno prepotenti di quelli « naturali »: « I fumatori e quelli che prendono o che masticano tabacco forniscono esempî famigliari della maniera in cui una lunga persistenza da parte di una sensazione dapprima non piacevole la rende invece tale, la sensazione rimanendo tuttavia la stessa. Il simile succede con varî cibi e varie bevande che, dapprima disgustosi, divengono in seguito molto gustati se presi spesso ». [4]

[1] F. Pillon, *Sur la mémoire et l'imagination affectives*, « Année Philosophique », XVII Année 1906, Paris, Alcan, 1907, pag. 69-70.

[2] A. Lehmann, *Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens*. Leipzig, Reisland, 1892, pag. 194 e seg.

[3] G. E. Müller, *Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit*. Leipzig, Edelmann, (senza data), pag. 128.

[4] H. Spencer, *The Principles of Psychology*, Fourth Edition. London, Williams & Norgate, 1899, vol. I, pag. 287.

Digitized by Google

Da ciò la « nostalgia » di qualunque cosa abitudinaria che venga a mancare: « Il se produit chez certains animaux un état assimilable à la nostalgie, se traduisant par un besoin violent de retourner aux lieux d'autrefois ou par un lent déperissement qui résulte de l'absence des personnes et des choses accoutumées ». [1]

Ond'è, ad es., che basta la semplice abitudine a far sorgere e a radicare, negli animali e nell'uomo, sì come già vedemmo per le affettività famigliali, affettività consimili ma di portata più larga quali lo spirito di « gregariousness », la sociabilità, l'amicizia, e via dicendo: « Le percezioni di esseri affini, di continuo visti, uditi e odorati, finiscono col formare una parte predominante della coscienza, tanto predominante che la loro assenza produce inevitabilmente un malessere ». [2]

Ed è notoria, infine, la somma influenza delle abitudini di condotta, contratte nel proprio ambiente famigliare casuale durante i primi anni della giovinezza, — della « nurture » in senso lato, come direbbe il Galton, — nel far nascere e sviluppare sentimenti ed affettività morali, che rimangono poi impressi indelebilmente per tutta la vita come se fossero « innati ». [3]

Vediamo, insomma, da questi pochi esempî citati a semplice titolo d'illustrazione del nostro dire, la profonda verità del detto popolare che afferma l'abitudine essere « una seconda natura ».

Ma se ci è dato così di assistere, per così dire sotto ai nostri occhi, al nascere di affettività le più diverse per via di abitudine, siamo allora autorizzati ad attribuire ad un'identica origine mnemonica tutte quante le tendenze affettive stesse, la natura di quelle « innate » in nulla differendo da quella delle « acquisite ». Non differentemente, per l'evoluzione morfologica, il Lamarckismo si ritiene autorizzato, dai pochi casi di adattamenti funzionali acquisiti in vita che gli è dato di osservare, a concludere che ad una serie indefinita di adattamenti funzionali consimili debba pure essere dovuta tutta quanta la struttura dell'organismo.

[1] Th. Ribot, *Essai sur l'imagination créatrice*, 3.me éd.. Paris, Alcan, 1908, pag. 78-79.

[2] Spencer, op. cit., *The Princ. of Psych.*, II, 627.

[3] Francis Galton, *Inquiries into human Faculty and its Development*. London, Macmillan, 1883, pag. 208-216.

Digitized by Google

Possiamo, perciò, completare il detto popolare coll'aggiungere che la « natura », viceversa, altro non è che « una prima abitudine ».

***

A confermare l'ipotesi dell'origine e natura mnemonica di tutte le tendenze affettive in genere, soccorre, infine, una loro proprietà generalissima, quella del loro « trasferimento », che è essa pure essenzialmente mnemonica, e grazie alla quale dalle affettività d'origine mnemonica diretta derivano tutte le altre, che vengono così ad avere un'origine mnemonica indiretta (« loi de transfert » del Ribot).

Pel « vicariamento », infatti, già più volte accennato, della parte per il tutto, — proprietà mnemonica fondamentale, — avviene che semplici porzioni o frammenti di dati rapporti ambientali, appetiti dapprima nella loro totalità, oppure rapporti ambientali « analoghi », cioè solo in parte uguali, a quelli desiderati, oppure rapporti ambientali costituenti i « mezzi » atti a raggiungere il « fine » e quindi suoi antecedenti necessarî, oppure, infine, rapporti ambientali concomitanti costanti di questo « fine », evocano la medesima affettività del « fine » stesso primario. Quest'affettività, cioè, « si trasferisce » dal tutto alla parte. Affettività per la parte, che si rafforza poi pel fatto che questo rapporto parziale, appetito dapprima come vicariante del tutto, finisce col costituire alla sua volta *un rapporto ambientale abituale*, e col divenire perciò desiderato o appetito per sè stesso, anche all'infuori del « trasferimento » affettivo vero e proprio.

Così è successo, p. es., come abbiamo già accennato, per l'accoppiamento dei due sessi, quale mezzo abituale di eliminazione della sostanza germinale, e poi anche pei rapporti sessuali secondari, quali fenomeni concomitanti abituali dell'accoppiamento stesso. La « conquista » del sesso opposto, alla sua volta mezzo indispensabile al soddisfacimento della fame o appetito sessuale, ha finito parimente in certuni per divenire fine a sè medesima; il piacere della seduzione per la seduzione, la « vanità sessuale », sia del maschio che della femmina, e le altre affettività consimili, ne sono le derivazioni ulteriori.

Lo stesso è successo per lo sbranamento della preda, mezzo

Digitized by Google

abituale pel soddisfacimento delle fame, che ha finito col dar luogo alla crudeltà per la crudeltà: « Una metà del mondo animale vive sulla preda; e come dà piacere il mangiare così deve dar piacere l'uccidere. E piacere debbono pur dare tutti i segni di sconfitta, gli sforzi vani e i gesti agonizzanti della vittima ». [1]

Ed in seguito ad ulteriori « trasferimenti » ne sono derivati, nell'uomo, il desiderio della vittoria per sè stessa, la sete di dominio, la cupidigia del potere, la bramosia di gloria e di fama, l'aspirazione ad eccellere sui proprî simili.

In tali casi, e in tutti gli altri consimili di « trasferimenti affettivi » verso rapporti ambientali via via sempre meno materiali e sempre maggiormente d'ordine morale, insieme al vero e proprio « trasferimento affettivo », che trasforma la parte in un nuovo fine, coopera sempre, negli animali superiori e nell'uomo, il loro sviluppo intellettuale stesso.

L'intelligenza, infatti, fa scorgere sempre nuove insospettate analogie fra i più diversi fenomeni, e sovente anche fra fenomeni materiali e morali, estendendo così agli uni le medesime affettività che valevano per gli altri. Come quando il disgusto fisico per dati cibi, che il gusto o l'odorato avvertono malsani, si estende a dati oggetti che cadono soltanto sotto il senso del tatto o della vista (corpi viscidi) e poi per un'analogia ulteriore a semplici « oggetti » o rapporti d'ordine morale. [2]

L'intelligenza, nel tempo stesso, per la previsione sempre maggiore che permette degli avvenimenti fenomenici esterni, perviene a scoprire continui nuovi mezzi, sempre più indiretti e complessi, pel raggiungimento dei fini, offrendo così al « trasferimento affettivo » un campo d'azione sempre più vasto. P. es. l'arma, mezzo inventato dall'uomo per raggiungere il fine della propria conservazione, ha reso possibile quel trasferimento affettivo su di sè che è tipico nel guerriero e nel cacciatore; e la terra, che l'agricoltura ha elevato a mezzo per ottenere il proprio nutrimento, ha reso possibile quell'intenso amore per essa che si riscontra nel contadino.

[1] A. Bain, *The Emotions and the Will*, Fourth Edition. London, Longmans, Green and Co., 1899, pag. 65.

[2] Ribot, op. cit.: *Psych. des sent.*, 212; lo stesso, op. cit.: *Essai sur les passions*, 65 e seg.

Digitized by Google

L'intelligenza, inoltre, per la previsione sempre maggiore che permette anche degli avvenimenti psichici interni, fa nascere tutta una serie di affettività nuove, rivolte ad impedire l'insoddisfazione eventuale di tendenze affettive future. È così, p. es., che la previsione della fame futura dà luogo, anche nell'uomo satollo, all'affettività diretta alla conservazione e al mantenimento « in proprio possesso » del cibo avanzato, e poi al « sentimento della proprietà » in genere, e che quella dei mille altri desiderî di cui è suscettibile oggi l'uomo civilizzato sviluppa in lui sì intensamente la bramosia della ricchezza, l'avidità di lucro, e simili. [1]

È grazie all'intelligenza, infine, che viene resa possibile tutta quella infinita varietà di « sfumature » di cui sono suscettibili le tendenze affettive nell'uomo. Per la capacità che essa ha, infatti, di considerare ciascuna situazione ambientale appena appena un po' complicata contemporaneamente, o quasi contemporaneamente, *sotto diversi punti di vista*, essa perviene ad evocare ad un tempo affettività molteplici; e queste allora, per via di aggregazione, composizione, confluenza, interferenza o inibizione reciproca — come direbbe il Bain — finiscono col dar luogo ad un'affettività risultante oltremodo complessa, capace quindi di differire da caso a caso per le più tenui graduazioni possibili, a seconda del numero e delle qualità delle sue componenti.

Dall'istinto di conservazione, ad es., sotto la sua forma puramente difensiva, già si erano sviluppati negli animali il sentimento della paura, la timidezza, e simili. Nell'uomo, esso dà luogo a tutte le affettività propiziatorie, a varietà e sfumature infinite: prosternazione, umiltà, ipocrisia, adulazione, e via dicendo. Il sentimento religioso stesso, nelle sue forme più basse, è di tale affettività propiziatoria il derivato diretto. Il sentimento religioso elevato, il sentimento affine del sublime, ne sono le ulteriori più evolute trasformazioni. [2]

Dallo stesso istinto di conservazione sotto la sua duplice forma ad un tempo offensiva e difensiva era già venuto a

[1] SPENCER, op. cit.: *Princ. of Psych.*, I, 488 e seg.; RIBOT, op. cit.: *Psych. des sent.*, 110, 269-270.

[2] Cfr., p. es, RIBOT, op. cit.: *Psych. des sent.*, 100; e: EUGENIO RIGNANO, *Il fenomeno religioso*, « Scientia », N. XIII-1, 1910; ripubblicato in op. cit.: *Essais de Synthèse Scientifique.*

Digitized by Google

svilupparsi, negli animali superiori, l'impulso all'attacco e a tutte le diverse sorta di contro-attacco. Nell'uomo, quest'impulso ha potuto prendere modalità e sfumature affettive le più diverse, dall'odio profondo alla appena pronunciata antipatia, dalla bramosia di rapina alla semplice invidia, dal più feroce sentimento di vendetta al più tenue risentimento. Il sentimento elevato della « giustizia » ne è il lontanissimo quasi irriconoscibile succedaneo. [1]

A qual grado di complessità si può così giungere ne sono prova, p. es., l'amore materno, quando dal semplice bisogno fisico della madre di essere munta si eleva ai più teneri sentimenti del più puro altruismo, e l'amore coniugale sopratutto, quando dalla bestiale pretta fame sessuale si trasforma in un concerto armonico delle più dolci e delicate affettività morali. [2]

Ma inutile e impossibile, ben lo si comprende, sarebbe il dilungarsi qui ancora maggiormente nella disamina di tutte le affettività e sfumature di affettività che in tal modo sono venute a prodursi e a svilupparsi negli animali superiori e sopratutto nell'uomo. Bastino questi pochissimi cenni a far comprendere come, una volta acquistato che abbia l'organismo una riserva o « stock » di tendenze affettive per via mnemonica diretta, e raggiunto che abbia l'intelligenza l'adeguato sviluppo, infinito è il numero di quelle che possono derivarne per « trasferimento » e per « composizione », cioè a dire per via mnemonica indiretta.

*
* *

Poche parole ci basteranno, a tal punto, per indicare il posto che alle tendenze affettive spetta fra quei fenomeni psichici fondamentali che più strettamente sono ad esse connessi, quali le « emozioni », la « volontà » e gli stati di « piacere » o di « dolore ».

Le « emozioni » non sono che modi subitanei e intensi di attivazione di quelle accumulazioni d'energia che costituiscono appunto le tendenze affettive.

[1] Cfr. ad es., Bain, op. cit.: *The Em. and the Will*, 117 e seg.; Ribot, op. cit.: *Psych. des sent.*, 229 e seg., 271 e seg.; lo stesso, *Problèmes de psychologie affective*. Paris, Alcan, 1910, Cap. III: L'antipathie.

[2] Cfr. Spencer, op. cit.: *Princ. of Psych.*, I, 487 e seg.

Digitized by Google

Naturalmente, non si può sempre avere una separazione netta fra tendenze affettive ed emozioni pel fatto che le prime, finchè si mantengono allo stato potenziale, non sono avvertibili nè oggettivamente nè soggettivamente, e lo divengono solo nel loro attuarsi, il quale, se subitaneo ed intenso, costituisce appunto la corrispondente emozione. Ma l'importanza e la necessità di distinguere nettamente fra emozioni e tendenze affettive — distinzione, invece, per lo più, completamente trascurata dalla maggior parte dei psicologi — sta nel fatto che una medesima tendenza affettiva è suscettibile di dar luogo, a seconda delle circostanze esterne, alle più diverse emozioni ed alle più diverse graduazioni di emozioni ed anche a nessuna emozione propriamente detta. Così, se ci si vede venire incontro una carrozza da lontano la evitiamo calmamente; se ci appare invece ad un tratto allo svolto brusco d'una strada ne risentiamo uno « choc » emotivo fortissimo. E la medesima tendenza affettiva del cane pel suo pezzo di carne può dar luogo, a seconda delle circostanze minaccianti il suo pasto succulento, alla fuga, alla collera, alla ricerca prudente e freddamente calcolata d'un nascondiglio sicuro.

Ogni emozione, insomma, come fa rilevare giustamente lo Stout, presuppone sempre una tendenza affettiva; ma la reciproca non è vera, giacchè una tendenza affettiva, anche in via di attuazione, può non implicare alcuna emozione. [1]

Ogni tendenza affettiva « muove » all'azione; è essa, cioè, che « impinge » gli organi di movimento, sia direttamente come negli organismi inferiori sia pel tramite del sistema nervoso come negli organismi superiori; essa si presenta perciò, fin dal primo momento del suo attuarsi, come un « movimento allo stato nascente » (Ribot).

Se la sua attivazione è subitanea e intensa, all'azione dei muscoli locomotori si accompagna anche quella di tutti i visceri. Questa « cooperazione viscerale », che così si produce nelle emozioni propriamente dette, è dovuta, non tanto perchè la rapidità e vigoria stessa della messa in azione della musculatura implichino immediatamente l'azione intensificata dei visceri che forniscono ai muscoli i materiali per la loro

[1] Cfr. G. F. Stout, *A Manual of Psychology*, Second Edition. London, University Tutorial Press, 1907, pag. 305 e seg.

Digitized by Google

energia, come sostiene lo Sherrington, quanto sopratutto perchè si ha come uno straripamento dell'energia nervosa, la quale, svincolata in grande quantità tutto ad un tratto, dilaga e si riversa anche per molteplici altre vie oltre che per quelle strettamente connesse coll'apparato locomotore. [1]

È questa « commozione » viscerale, così prodotta in seguito al brusco e violento impulso affettivo, che — secondo la ben nota teoria del James, del Lange e del Sergi — si ripercuote centripetalmente nel cervello sotto l'aspetto di « emozione ». [2]

Non è dunque l'*emozione* che « ci muove », come, per la solita non mai abbastanza deplorabile confusione fra tendenze affettive ed emozioni, scrive anche lo Sherrington: è, invece, la *tendenza affettiva* che « ci muove » e l'emozione non è che il contraccolpo d'un attuarsi troppo rapido ed intenso della tendenza affettiva stessa.

Se poi, invece, l'attuarsi della tendenza affettiva, sia per le circostanze esterne sia per la costituzione psichica dell'individuo, non è troppo brusco nè troppo intenso, si può avere la semplice messa in azione dei muscoli strettamente necessarî all'uopo, senza emozione alcuna. La tendenza affettiva dà allora un rendimento in lavoro utile di tanto maggiore quanto minore è la porzione della scarica che va dispersa nei movimenti disordinati e inutili di pretto significato emotivo. Ed è perciò che sono appunto per lo più gli individui « inemotivi » quelli dotati della maggior tenacia di propositi, della maggior perseveranza nell'azione, della più intensa e più febbrile attività. [3]

Per quanto concerne la « volontà », si ha un « atto volitivo » tutte le volte che una tendenza affettiva per un fine futuro si oppone vittoriosa ad una tendenza affettiva per un fine presente; tutte le volte, cioè, che un'affettività lungiveggente si oppone vittoriosa ad altra brevi-veggente. Così, l'uomo ansante e sudato per lunga corsa che si getta avido a bere alla fontana non compie alcun atto di volontà; bensì

[1] Cfr. SHERRINGTON, op. cit.: *The integrative Action of the nervous System*, pag. 265 e seg.

[2] Cfr., ad es., W. JAMES, suo celebre art.: *What is an Emotion?*, « Mind », april, 1884, pag. 188-205; e REVAULT D'ALLONNES, op. cit.: *Les inclinations*, 108 e seg.

[3] Cfr. REVAULT D'ALLONNES, op. cit.: *Les inclinations*, 207 e seg.

Digitized by Google

lo compie quello che si astiene dal soddisfare l'ardente sete per tema di mali futuri maggiori. Similmente, atto di volontà non è quello dell'uomo stanco che si getta per terra a riposare, bensì quello dell'alpinista che vince la propria stanchezza o la propria inerzia per raggiungere l'agognata vetta. E ciò che richiede un grande « sforzo di volontà » non è già l'atto dell'impulsivo che alla minima offesa si scaglia sull'avversario con una scarica di ingiurie e di pugni, bensì quello dell'uomo « padrone di sè » che frena il suo giusto sdegno per pesare freddamente nelle sue lontane conseguenze la condotta più opportuna da tenersi verso l'offensore. [1]

Ma in sostanza la « volontà » altro non è dunque che una tendenza affettiva vera e propria, inibitrice di altre in quanto è di esse più lungi-veggente, e che « muove » alla sua volta all'azione come qualunque altra tendenza affettiva in genere: « Nell'azione della volontà, scrive il Maudsley, è sempre presente un qualche desiderio d'un bene da essere ottenuto o d'un male da essere evitato, che le fornisce la propria forza motrice (which imparts its driving force) ». [2]

Due casi estremi, racchiudenti tutti gli altri, e di cui il primo si scinde alla sua volta in altri due, ci sembrano qui interessanti a porre in rilievo:

Talvolta una delle tendenze affettive è sì forte e sì persistente da imporsi in qualsiasi istante a qualunque delle altre, inibendola se ad essa contrastante, rafforzandola se con essa in accordo. Tale tendenza affettiva « ipertrofizzata » chiamasi « passione » (Ribot, Renda): e se è rivolta ad un fine presente, si suol dire che essa « annienta la volontà », perchè resiste sempre vittoriosa all'azione inibitrice di qualsiasi altra tendenza affettiva lungi-veggente; se, invece, è rivolta ad un fine futuro lontano, ad un « ideale », il cui raggiungimento richieda magari l'opera di tutta la vita, allora, al contrario, si dice che l'individuo è « tenace », « ostinato », « tutto d'un pezzo », fornito « d'una volontà di ferro », perchè qualunque altra affettività per un fine presente si infrange inane contro di essa.

[1] Cfr., p. es., sebbene diverso sotto certi punti di vista, E. Meumann, *Intelligenz und Wille*. Leipzig, Quelle & Meyer, 1908, pag. 181 e seg.

[2] H. Maudsley, *The Physiology of Mind*. London, Macmillan, 1876, pag. 339.

Digitized by Google

Tal'altra volta, invece, le due affettività contrastantisi quasi si equivalgono: in un dato momento, è l'affettività lungiveggente che pel presentarsi alla mente di nuove conseguenze future si rafforza e sembra prevalere, e nel momento immediatamente successivo è, invece, l'altra brevi-veggente che per nuovi o più chiaramente intravisti lati dell'attuale oggetto di desiderio si acuisce e minaccia di prendere il sopravvento. L'individuo cade in tal caso in uno stato cosiddetto di « indecisione ». Se si ha allora un « filosofo » che per introspezione si osservi in tale stato, egli ben facilmente sentirà che le due affettività sono ambedue in sè stesso, ambedue « carne della sua carne », e come il minimo e più insignificante fatto psichico interno basti a rendere l'una più forte dell'altra, o viceversa: da ciò il passaggio facile all'illusione soggettiva che *un nulla, un fiat del tutto arbitrario da parte sua, gli basti* a far prevalere l'una sull'altra. Illusione soggettiva del « libero arbitrio », che, come a tutti è noto, ha per secoli e secoli costituito il problema massimo e il più arduo che la filosofia fosse mai stata chiamata a risolvere.

Venendo infine al « piacere » e al « dolore », è merito della scuola psicologica moderna di avere dimostrato la fallacia della teoria del Bain, pel quale il fatto fondamentale della vita animale sarebbe la « corsa al piacere », cioè la ricerca di tutto ciò che è piacevole e l'evitamento di tutto ciò che è spiacevole; e di avere messo bene in rilievo, invece, che gli « stati gradevoli » e « quelli penosi » altro non rappresentano che la parte superficiale della vita affettiva, « dont l'élément profond consiste dans les tendances affectives, positives ou négatives ». — « Celles-ci sont les processus élémentaires de la vie affective dont le plaisir et la douleur ne font que traduire la satisfaction ou l'échec ». [1]

E siccome ad ogni « soddisfazione » di qualsiasi tendenza affettiva si accompagnerebbe un'attivazione di energia nervosa e ad ogni « insoddisfazione » una sospensione o cessazione di essa, così il « piacere » corrisponderebbe, in ultima analisi, a qualsiasi stato di scaricamento o di ravvivamento dell'energia nervosa o vitale, e il « dolore » a qualsiasi stato di arresto o di deprimento della medesima.

Ed infatti, « penoso » è ogni atto d'inibizione di date-

[1] Ribot, op. cit.: *Psych. des sent.*, 2; e: *Probl. de psych. aff.*, 16.

Digitized by Google

attivazioni nervose; « spiacevole » è ogni cambiamento un po' troppo sensibile delle condizioni ambientali, che rende impossibile la continuazione dello stato fisiologico fino allora attivo; « doloroso » è quel brusco e molto pronunciato cambiamento d'ambiente che produce in questa o quella parte dell'organismo l'arresto completo o addirittura la distruzione della vita; e « triste » è l'individuo quando nel suo organismo si manifesta una diminuzione generale delle funzioni vitali.

E viceversa, « piacevole » è l'esercizio dei propri muscoli nel giuoco e nello sport; di « sollievo » la cessazione d'uno stato d'animo in sospeso; « gradevole » il ritorno all'ambiente ordinario o la ripresa delle proprie abitudini; pieno di « letizia » e di « gioia » ogni stato in genere di dinamogenia nervosa dell'organismo. [2]

Qui ci basti di fare rilevare come la teoria della genesi mnemonica di tutte quante le tendenze affettive, che abbiamo cercato di illustrare e di sostenere in queste pagine, venga a costituire un argomento ulteriore in appoggio di queste vedute psicologiche più moderne relative alla intima essenza del piacere e del dolore. Giacchè, la natura di accumulazioni mnemoniche, che essa attribuisce alle tendenze affettive stesse, viene a rendere implicito che il fatto fondamentale della vita affettiva altro non possa essere che la tendenza ad attivarsi di queste accumulazioni, identica a quella di qualsiasi altra riserva di energia potenziale; e come perciò il « piacere » e il « dolore », gli stati « gradevoli » e quelli « penosi », altro non possano essere che il lato superficiale e soggettivo, rispettivamente di tale attivazione e della sua sospensione.

*
* *

Porremo termine a questi brevi cenni sulla natura delle tendenze affettive coll'aggiungere alcune considerazioni, che ci sembrano indispensabili, intorno al carattere fondamentale delle tendenze affettive stesse, di costituire come una forza determinante la meta cui arrivare ma lasciante indeterminata la via da seguire.

[2] Cfr. Ribot, op. cit.: *Psych. des sent.*, Parte prima, Cap. I, II e III, in ispecie pag. 52 e seg., 83 e seg.; e: W. Ostwald, *Vorlesungen über Naturphilosophie*, Dritte Aufl. Leipzig, Veit, 1905, pag. 388 e seg.

Digitized by Google

Tale proprietà di gravitare verso un « fine », senza alcuna preferenza per il « mezzo », deriva alla tendenza affettiva appunto dal fatto di essere dovuta alla esistenza allo stato potenziale d'un dato sistema o stato fisiológico, generale o parziale, già determinato in passato dal mondo esterno nel suo complesso o da alcuni rapporti particolari con quest'ultimo, e che ora — svincolato che sia dal perdurare o dal ripresentarsi anche d'una piccola parte di questo ambiente o di questi rapporti, — tende, come qualsiasi altra energia potenziale, semplicemente a riattivarsi. L'esistenza, infatti, d'una tale tendenza non fa che far gravitare l'organismo verso questo ambiente o questi rapporti ambientali, che permettano il riattivarsi d'un tale stato fisiologico; ma essa non implica di per sè alcun « impingimento » preferenziale verso l'una o l'altra serie di stati fisiologici transitorî, o movimenti, i quali, se eventualmente potranno essere atti a ricondurre l'organismo nell'ambiente desiderato, *tuttavia nulla hanno a che fare collo stato fisiologico definitivo.*

Solo allorquando l'una serie di movimenti sia fortuitamente riuscita, prima delle altre, a ricondurre l'organismo nelle condizioni ambientali volute, essa sarà *da tal momento in poi, e solo da tal momento in poi*, « preferita » alle altre: ciò che si esprimerà dicendo che l'affettività ha esercitato una « scelta » (James, Baldwin, e tutta la scuola americana in genere).

Solo da tal momento in poi, cioè, l'affettività costituirà, per associazione mnemonica, una forza « impingente » questi movimenti conducenti alla meta, sì come certi riflessi si impingono l'un l'altro (Sherrington). E solo da tal momento in poi questi movimenti verranno determinati a prodursi — fino a che non si siano meccanizzati sotto forma di riflessi — esclusivamente sotto l'impulso della rispettiva affettività o dell'equipollente « atto volitivo ».

Ma prima che ciò avvenga l'affettività non ha alcuna tendenza a scaricarsi per l'una via piuttosto che per l'altra. Da ciò la grande differenza fra la tendenza affettiva o l'atto volitivo da una parte e il riflesso dall'altra: il riflesso — in cui, per accumulazione mnemonica, viene a poco a poco a meccanizzarsi e a rendersi autonomo l'atto così « scelto », se ripetuto di frequente — rappresenta una tendenza a scaricarsi lungo una sola data via, già determinata prima ancora della scarica stessa. Esso è una forza di cui si

Digitized by Google

conoscono in precedenza il punto d'applicazione e la direzione, e potrebbe quindi venire graficamente rappresentato dalla solita freccia con cui si rappresentano le forze in meccanica. La tendenza affettiva, invece, costituisce una forza di cui non sono prefissati nè il punto d'applicazione nè la direzione, ma solo il punto verso cui tende. Essa è un'energia « disponibile » che si può indifferentemente applicare a questo o a quell'atto, purchè conduca alla meta voluta. Essa potrebbe quindi venire rappresentata, ad un tempo, indeterminatamente, dall'una o dall'altra delle infinite freccie riempienti tutto il volume d'un cono e convergenti verso il vertice.

Il riflesso è, perciò, suscettibile d'*una sola soluzione*. L'affettività, invece, prima che nessuno dei movimenti possibili sia stato fortuitamente compiuto ed abbia dato luogo ad una « scelta », o quando molteplici e su per giù equivalenti fra loro siano le vie conducenti alla meta, è suscettibile *di un numero anche grandissimo e indefinito di soluzioni*.

È questa capacità di molteplici soluzioni che costituisce l'« imprevisto », l'« antimeccanicità » del « behavior » affettivo o volitivo, di fronte al prefissato e meccanico « behavior » del riflesso o di qualsiasi combinazione pur complessa di riflessi, quali certi « istinti ».

Ed è, infine, questa caratteristica fondamentale della tendenza affettiva, di costituire come una forza di gravitazione verso quell'ambiente o quei rapporti ambientali particolari che permettano la riattivazione di date accumulazioni mnemoniche costituenti l'affettività stessa, ciò che dà a questo ambiente o a questi rapporti ambientali particolari l'aspetto, di una « vis a fronte », o « causa finale », di natura essenzialmente diversa dalla ordinaria « vis a tergo », o « causa attuale », sola in azione nel mondo inorganico. [1]

« L'organismo, scrive il Jennings, sembra agire verso un proposito definito. In altre parole, *il risultato finale della sua azione sembra essere presente in qualche modo sino dal principio*, determinando ciò che l'azione deve essere. In ciò l'azione delle cose viventi sembra essere in contrasto con quella delle cose inorganiche ». [2]

[1] Cfr. W. James, *Principles of Psychology*. London, Macmillan, 1901, Vol. I, pag. 7 e seg.

[2] Jennings, op. cit.: *Behav. of lower Org.*, 338.

Digitized by Google

Ora, questo risultato finale della sua azione è già presente effettivamente sino dal principio, sotto forma di accumulazione mnemonica. Quell'ambiente, cioè, o quei rapporti ambientali particolari verso cui gravita l'animale fungono ora da « vis a fronte » in quanto furono « vis a tergo » nel passato e in quanto le attività fisiologiche da essi allora determinate nell'organismo hanno lasciato un'accumulazione mnemonica di sè, la quale costituisce ora, essa stessa, la vera ed effettiva « vis a tergo » che muove l'essere vivente. [1]

E così una medesima ed unica spiegazione ci si appalesa valere per tutto quanto il « finalismo » della vita.

Dallo sviluppo ontogenetico, infatti, che forma organi i quali soltanto nello stato adulto potranno compiere la loro funzione, alla proprietà di tutti quanti gli stati fisiologici in genere, relativi a dati rapporti ambientali, di attivarsi sino dal primo presentarsi di fenomeni, che ordinariamente precedono, ma che non costituiscono affatto, i rapporti ambientali medesimi; dall'adattamento morfologico così perfetto dell'organismo nel suo complesso al proprio ambiente, prima ancora che questo abbia potuto esercitare la sua azione plasmatrice, a tutte le meravigliose conformazioni e strutture particolari così esattamente calcolate per queste o quelle circostanze più probabili cui potrà in seguito trovarsi esposto l'organismo stesso; dai più semplici atti riflessi meccanizzati, già in precedenza sì conformi allo scopo della conservazione e del benessere dell'individuo, a tutti gli istinti stessi più complessi, grazie ai quali gli animali provvedono anticipatamente a condizioni future, che magari essi stessi ignorano: tutti questi aspetti « finalistici » della vita, identici nella loro sostanza, già vedemmo, nei nostri lavori sopra citati, essere suscettibili di venire spiegati come altrettante manifestazioni di pretta natura mnemonica.

Ora, nel presente studio, sono le tendenze affettive stesse, manifestazioni « finalistiche » se altre mai, che vediamo essere dovute, parimente, alla proprietà mnemonica della sostanza vivente, e quindi, in ultima analisi, alla facoltà dell'« accumulazione specifica », che sarebbe peculiarissima dell'energia nervosa, base della vita.

[1] Cfr. E. Mach, *Die Analyse der Empfindungen*, Fünfte Auflage. Jena, Fischer, 1906, pag. 70, 78.

Digitized by Google

Proprietà mnemonica — facoltà dell' « accumulazione specifica » — che, mancando nel mondo inorganico, lascia quest'ultimo in balia delle sole forze « a tergo » e lo priva d'ogni aspetto finalistico, e che, presente invece nel mondo organico, fa della vita come un mondo a parte che, in ciò che esso ha appunto di più essenziale, le sole leggi fisico-chimiche, intese nel senso ristretto loro oggi attribuito, si addimostrano del tutto insufficienti a spiegare.

Digitized by Google

CAPITOLO II.

Dell'attenzione.

Parte I. — Contrasto affettivo e unità di coscienza.

Per quanto l'attenzione sia fra tutti i fenomeni psichici quello che può forse vantarsi della letteratura più copiosa, pure è ben lungi ancora dall'essere stato completamente « spiegato », cioè a dire rapportato e collegato in qualche modo a questi altri fenomeni psichici, in ispecie a quelli maggiormente suoi affini. Sebbene, anzi, come rileva giustamente il Titchener, l'attenzione costituisca il perno di tutta la psicologia, il problema dell'intima sua natura non potrebbe essere a tutt'oggi maggiormente lontano dalla sua soluzione; con quanto danno per tutta questa branca scientifica è facile quindi d'immaginare.

La colpa di questo stato arretrato dalle cose rispetto alla attenzione è quella stessa che vale anche per gli altri fatti psichici. Cioè si è attaccato lo studio di tutti questi fenomeni in quello stadio in cui essi si presentano nella loro maggiore complessità, invece di rifarsi dalle loro forme più semplici. Così il problema dell'attenzione è stato attaccato per lo più per via d'introspezione e nell'atto di meditazione del filosofo, invece di rifarsi, p. es., dalla belva che guata bramosa la preda in attesa di potere balzarvi sopra o magari dal bambino che prima di mettersi in bocca una pastiglia bianca si arresta dubbioso se si tratta della pallina solita di zucchero o di un'amara pillola somministratagli il giorno prima.

Dall'utilità di cominciare l'investigazione dalle forme più semplici deriva quella di procedere per via filogenetica, risa-

Digitized by Google

lendo quanto più si può il corso dell'evoluzione, affinchè il fenomeno ci si appalesi appunto nel momento della sua prima formazione. È il cammino che abbiamo percorso, nel capitolo precedente, per cercare di scoprire l'intima natura d'un altro fenomeno psicologico, di non minore importanza fondamentale, quello delle tendenze affettive; e la ricerca filogenetica svelandocene l'origine e la natura mnemonica è venuta a rischiarare di subita luce questa categoria di fenomeni parimente fino ad ora oltremodo oscuri.

Lo stesso ci sembra possa avvenire per l'attenzione, la quale, del resto, come vedremo, non è che una formazione secondaria e un derivato diretto delle tendenze affettive stesse.

Nel capitolo precedente, vedemmo che le tendenze affettive non sono, originariamente, che altrettanti aspetti dell'unica tendenza dell'organismo a conservare o a ristabilire il proprio stato fisiologico stazionario attuale, oppure a riattivare qualche altro sistema fisiologico antico, totale o locale, già stato determinato in passato da date condizioni ambientali, le quali, ripresentandosi ora magari parzialmente, « svincolano » l'accumulazione mnemonica che aveva lasciato di sè questo sistema fisiologico antico. Da queste tendenze affettive ad origine mnemonica diretta, rivolte a ristabilire dati rapporti ambientali, ai quali l'organismo si era abituato, nascono poi, per la legge più volte rammentata del « trasferimento affettivo » dal tutto alla parte, tutte le altre ad origine mnemonica indiretta, rivolte a ristabilire solo quelle porzioni di rapporti ambientali, sulle quali ha avuto luogo appunto questo trasferimento affettivo. In aggiunta ai rapporti ambientali più fondamentali, che continuano ad essere intensamente appetiti nella loro integrità originaria, e in aggiunta a quei rapporti ambientali parziali, che sono parimenti appetiti perchè divenuti ormai da tempo abitudinari, si ha così, negli animali superiori e sopratutto nell'uomo, un aumento grandissimo nella quantità e varietà di rapporti ambientali secondarî, magari particolarissimi, suscettibili in tal modo, per via indiretta, di divenire alla loro volta oggetti di desiderio.

Ciò che qui preme di mettere subito in rilievo è che ciascun sistema fisiologico, una volta che venga interrotto dalle mutate condizioni d'ambiente e sia così ridotto allo stato potenziale sotto forma di accumulazione mnemonica, non potrà più riattivarsi completamente e permanere attivo in istato sta-

Digitized by Google

zionario se non nel caso che l'ambiente, tanto esterno che interno, torni esattamente e totalmente nelle condizioni stesse in cui era quando lo stato fisiologico stesso veniva da esso determinato. Così, il sistema fisiologico d'un infusorio, che abbia vissuto sin'ora ad una data temperatura o in una soluzione d'un dato tenore salino, costituirà, trasportato che sia l'animale in condizioni ambientali diverse, una tendenza affettiva verso l'ambiente antico; e questa tendenza si manifesterà colle reazioni negative dell'animaletto ad ogni cambiamento ambientale che lo allontani vieppiù da tale ambiente antico e colle reazioni positive ad ogni cambiamento che invece ve lo avvicini (Jennings); ma lo stato fisiologico originario non potrà riattivarsi completamente e mantenersi normalmente attivo se non quando l'animale, grazie ai suoi movimenti, sarà riuscito a tornare effettivamente nell'ambiente preciso di prima. Parimente, l'impoverimento delle sostanze istogenetiche nel sangue, che impedirà la continuazione dello stato metabolico stazionario fino allora attivo, darà luogo alla tendenza affettiva della fame e a tutti gli atti di ricerca e di prensione del nutrimento che ne derivano; ma lo stato metabolico normale non potrà ristabilirsi completamente se non quando la fame sia stata « soddisfatta », cioè a dire se non quando gli atti di ricerca e di prensione del nutrimento ed i processi digeritori del medesimo abbiano ricondotto l'ambiente interno del sangue allo stesso tenore di prima di sostanze istogenetiche.

Come per tutte le evocazioni mnemoniche in genere, basta però anche una piccola frazione d'una data antica condizione ambientale complessa, se non a « soddisfare », tuttavia a « svincolare » la tendenza affettiva relativa a quest'ultima. Ed è per questo che le sensazioni, in quanto rappresentano rapporti ambientali parziali, costituiscono le « svincolatrici » per eccellenza delle tendenze affettive. Ma sotto questo rispetto notevole è la differenza fra i sensi « non a distanza » (*non distance-receptors*) e i sensi « a distanza » (*distance-receptors*), sulla quale giustamente insiste lo Sherrington, e massima è l'importanza del passo filogenetico quando dai primi si sono a poco a poco formati e sviluppati i secondi.

I sensi « non a distanza », o di immediato contatto, permettono, infatti, per lo più, la soddisfazione immediata o quasi immediata delle tendenze affettive che essi svincolano: sensazione svincolatrice d'una data tendenza affettiva e soddisfa-

Digitized by Google

zione di quest'ultima sono spesso una sola e medesima cosa. Quelli « a distanza » danno per lo più luogo, invece, a quello stato particolare di tendenza affettiva *svincolata e mantenuta in sospeso*, che fra breve dovremo appunto analizzare accuratamente:

« Fra sensazione tattile ed assimilazione, scrive lo Spencer, sussiste, negli organismi inferiori, un'intima connessione. In molti Rizopodi la superficie di contatto e quella di assorbimento coincidono. L'ameba, un grumo gelatinoso privo d'alcuna forma stabile, manda fuori, in questa o quella direzione, prolungamenti della propria sostanza. Se uno di questi prolungamenti incontra qualche piccolo frammento di materia organica, a poco a poco vi si espande sopra e lo avviluppa colla sua porzione estrema, poi lentamente si contrae e attira così il piccolo frammento entro la massa del corpo, la quale finisce col richiudersi al disopra di esso e col discioglierlo completamente. Cioè a dire, la medesima porzione di tessuto ci mostra la funzione tattile e quella assorbente riunite in una funzione sola ». [1]

« Il modo di comportarsi degli animali, scrive alla sua volta lo Sherrington, mostra chiaramente che quanto ai due sensi, il gusto e l'odorato, l'uno non fa che determinare il genere di immediata reazione da tenersi verso il materiale già trovato e introdotto in bocca, p. es. se inghiottirlo o rigettarlo. L'altro, il senso a distanza, l'odorato, inizia e determina una serie di reazioni complesse a lunga portata anticipanti quella di inghiottimento, cioè a dire tutta quella serie di atti che può essere comprensivamente denominata la ricerca del nutrimento. Questa sorta di reazione precede e conduce a quelle governate dai sensi non a distanza. Questo rapporto di precorrenza delle reazioni dei sensi a distanza rispetto a quelle dei sensi non a distanza e il « sentimento di sforzo » (conative feeling) che accompagna le prime, distinguono appunto nettamente le une dalle altre ». [2]

I sensi non a distanza non danno dunque luogo a tendenze affettive « mantenute in sospeso », a « conative feeling », bensì al soddisfacimento immediato delle tendenze affettive

[1] H. Spencer, op. cit.: *Princ. of Psych.*, I, 307.

[2] C. S. Sherrington, op. cit.: *The integrative Action of the nervous System*, 326-327.

Digitized by Google

nell'istante stesso in cui esse vengono svincolate e all'esecuzione immediata di quegli atti che servono a soddisfarle (to final or consummatory reactions, come dice lo Sherrington). Quelli a distanza, invece, svincolano e mantengono desta la rispettiva tendenza affettiva per tutto quel tempo d'attesa e per tutta quella sequela di atti preparatori che sono necessarî all'animale prima che esso possa compiere l'atto finale « consumatorio » che dovrà soddisfare la tendenza affettiva stessa. Ond'è che sono in genere soltanto i sensi a distanza, e non quelli non a distanza, che possono dar luogo ad uno stato più o meno persistente di « desiderio insoddisfatto »: « Se tutti gli impulsi tendenti ad un fine potessero essere immediatamente seguiti, il desiderio non avrebbe più luogo di prodursi ».[1]

La questione sorge a tal punto di comprendere come mai le tendenze affettive, svincolate od evocate dai sensi a distanza, permangono tuttavia come « mantenute in sospeso »; cioè a dire, come mai, pur permanendo così in istato d'evocazione, non danno luogo per un certo tempo all'esecuzione effettiva di nessuno di quei « consummatory acts », che ora magari non avrebbero risultato alcuno, ma che esse ciò non ostante « impingono » lo stesso, come lo dimostra l'esecuzione incipiente o « allo stato nascente » di questi atti. La belva, p. es., la cui bramosia è già stata svincolata da lontano e viene ora sempre più eccitata dall'odore e dalla vista della vittima che ignara del pericolo le viene incontro, pur non le balza subito sopra, ma attende immobile e fremente, con tesi tutti i muscoli che provvedono allo slancio, che il povero animale le si appressi ancora e le giunga così a tiro. Che cos'è che trattiene la tendenza affettiva, così svincolata, dallo scaricarsi subito completamente nel « consummatory act » di balzar sulla preda e sbranarla?

Questo non può essere dovuto che al contrasto di una affettività opposta, che inibisce alla prima di portare ad effetto questo suo « consummatory act ». E quest'affettività opposta non può essere, in tal caso, che il risultato di tutti i « consummatory acts », eseguiti effettivamente in passato sotto il primo impulso della tendenza affettiva nel suo destarsi, e andati ogni volta falliti. Si può perciò dire essere stata la « delusione », prodottasi ripetutamente ad ogni attivazione

[1] A. Bain, op. cit.: *The Emotions and the Will*, 423.

Digitized by Google

troppo affrettata della tendenza affettiva svincolata dai sensi a distanza, che ha fatto nascere l'affettività contraria che ora tiene in sospeso quest'ultima.

È nota l'esperienza del Möbius sul luccio. Diviso un grande recipiente di vetro pieno d'acqua in due scompartimenti mediante una lastra di vetro, egli poneva il luccio in uno dei scomparti e nell'altro dei piccoli ghiozzi, di cui il luccio stesso è solito cibarsi. Ne seguiva, che ogni volta che il luccio si precipitava sopra qualcuno dei pesciolini ne veniva impedito dalla lastra di vetro, contro la quale andava ad urtare. Dopo qualche settimana di tentativi inutili, il luccio rinunciò definitivamente alla inafferrabile preda; e continuò in questo suo contegno anche quando la lastra venne rimossa.

Orbene, un effetto del tutto consimile debbono avere avuto per tutti quanti gli animali provvisti di sensi a distanza, le ripetute delusioni allorquando la tendenza affettiva, appena svincolata da questi sensi a distanza, dava subito luogo alla esecuzione completa d'un « consummatory act », che di necessità rimaneva senza risultato. Ne è successo che lo svincolamento stesso d'una qualsiasi tendenza affettiva operato dai sensi a distanza e l'iniziarsi stesso troppo brusco del movimento relativo evocano ora, col ricordo di tentativi falliti precedenti, anche l'affettività antagonista, del tutto simile a quella che arrestava il luccio dallo slanciarsi sulla preda. *E tale contrasto dà luogo a quello stato di tendenza affettiva « mantenuta in sospeso », che costituisce appunto lo stato di attenzione.*

Per cui possiamo dire che, filogeneticamente, *l'attenzione è sorta coi sensi a distanza* e che essa è costituita dal contrasto di due tendenze affettive, delle quali la seconda, *svincolata dalla prima*, ne inibisce per un certo tempo l'attivazione completa, mantenendola così « in sospeso ».

Lo stato d'attenzione non è dunque costituito da *un'affettività unica*, bensì da *un'affettività duplice* e da un corrispondente antagonismo affettivo. Il non avere scorto ciò è stato la causa che ha impedito fino ad ora di comprendere in che consistesse effettivamente questo stato d'attenzione, che cosa fosse questo stato di tendenza affettiva « in sospensione » tipico dell'attenzione, e come mai tutti quei movimenti, cui avrebbe dato luogo di per sè l'affettività primaria, si arrestassero « allo stato nascente », mentre, ove quest'ultima fosse stata

Digitized by Google

la sola ad essere attiva, avrebbero dovuto arrivare senz'altro a compimento.

Ma in mille altre occasioni, oltre che in questa ora esaminata di un'attivazione troppo affrettata del rispettivo « consummatory act », i sensi a distanza fanno nascere di contro a un'affettività primaria un'altra antagonista, che si oppone durante un certo tempo all'esecuzione completa della prima per gli effetti spiacevoli non previsti che ne derivarono talvolta nel passato. E ovunque e sempre sorga un antagonismo affettivo di tale sorta, subito si ha senz'altro un corrispondente stato d'attenzione: sì come, viceversa, non si ha stato d'attenzione senza un simile antagonismo affettivo. Basta, infatti, soffermarsi ad esaminare un po' accuratamente alcuni casi fra i più tipici, scelti appositamente il più possibile diversi fra loro, per vedere subito, in ogni e qualsiasi stato di attenzione, quest'antagonismo affettivo all'opera.

« Un pulcino di soli due giorni, scrive il Lloyd Morgan, aveva imparato a beccare pezzetti di tuorlo d'uovo. Allora tagliai dei pezzetti di buccia d'arancio circa della medesima grandezza di quelli di rosso d'uovo, e uno di questi fu subito preso, ma tosto rilasciato con scuotimento della testa. Presone un altro, lo tenne per un momento nel becco, ma poi lo gettò via strofinandosi alla base del becco. Questo bastò e non fu possibile indurlo di nuovo a beccare alcun frammento di buccia d'arancio. Questo materiale fu allora rimosso e sostituito coi pezzetti di rosso d'uovo, ma essi non vennero neppur toccati, probabilmente perchè creduti di buccia d'arancio. Dopo qualche tempo, il pulcino *guardò con esitazione* i pezzetti di tuorlo *e cominciò a toccarli col becco senza prenderli*. Finalmente ne beccò uno, lo prese e lo inghiottì ». [1]

Qui dunque vediamo il primo atto d'attenzione compiuto dal pulcino appena nato derivare dal contrasto dell'affettività primaria pel rosso d'uovo colla sua antagonista, suscitata dal ricordo penoso dei risultati ottenuti colle beccate precedenti. L' « effective guidance and control of consciousness », di cui parla il Lloyd Morgan come elemento modificatore dell'atto istintivo di beccare del pulcino, non è dunque che il sorgere d'una tendenza affettiva nuova di disgusto,

[1] Lloyd Morgan, op. cit.: *Habit and Instinct*. 40-41.

Digitized by Google

inibitrice di quella primaria di fame che tende ad « impingere » l'atto istintivo stesso. [1]

La bambina che condotta a passeggio dalla sua *bonne* vede ad un tratto la mamma sul marciapiede opposto fa per slanciarlesi incontro. Ma la *bonne* dà subito un grido: « Attenta alla carrozza! »; e *ipso facto* la corsa già iniziata si arresta. Poi sta per venir ripresa appena la carrozza è passata, e già un nuovo passo in avanti è quasi compiuto, quando il sopraggiungere d'una seconda carrozza fa retrocedere da capo la piccina al punto di prima. L'antagonismo delle due affettività, di desiderio e di timore, che contemporaneamente sono mantenute deste nella bambina dalla vista della madre e dal sopraggiungere di sempre nuove carrozze, risalta nel modo più evidente dal continuo suo fare un passo avanti ed uno indietro; esso si rispecchia fedele nell'espressione stessa dei suoi occhietti vivaci, i quali, mentre brillano di bramosia e di contentezza allorchè sono volti verso la mamma e che il nuovo passo in avanti sta per cominciare, assumono, subito dopo, un'espressione di contrarietà e d'inquietudine quando timorosi si volgono ad un'altra ancora delle noiose carrozze che non cessano mai di passare. Fino a che, libera ormai completamente la strada, e cessato del tutto ogni stato di timore, e con esso anche ogni e qualsiasi « stato d'attenzione », la bambina finalmente, piena di gioia, dà esecuzione completa al suo desiderio e si precipita nelle braccia della madre.

L'antagonismo affettivo si manifesta parimente nella sua massima evidenza in certi stati tipici d'attenzione, nei quali esso si traduce nella « scelta » delicatissima delle modalità più impercettibili d'un dato atto.

Il giuocatore di bigliardo, p. es., che ha già puntato la stecca contro la palla è mosso anzitutto dal desiderio di far partire il colpo e si accinge a farlo, ma la tensione stessa troppo pronunciata dei muscoli del braccio gli evoca il timore di dare un colpo troppo forte come già gli è successo poco innanzi, e allora, sotto l'impulso di quest'affettività contrastante, i muscoli si rilasciano un poco; ma la diminuita tensione, che il giuocatore sente essere ora sopravvenuta e che alla sua volta si riconnette al ricordo d'un qualche colpo precedente fallito per la poca velocità impressa alla palla, gli desta il

[1] Cfr. Lloyd Morgan, *ibid.*, 129-131, 135, 139-140

Digitized by Google

timore opposto di dare una spinta troppo debole: nelle oscillazioni ora più ora meno ampie del braccio, che avvicinano e allontanano prima di effettuare il colpo la punta della stecca dalla palla, chi assiste al giuoco vede riflettersi il succedersi rapidissimo di affettività opposte che si svincolano a vicenda e che a vicenda si smorzano o si contemperano e che poi riescono al risultato finale di imprimere alla palla esattamente la forza dovuta.

Parimente, lo scrittore che tenta di togliere colle proprie dita un pelo dal pennino è trattenuto talmente dal timore di sporcarsi d'inchiostro che il primo tentativo di afferrare il pelo non gli riesce quasi mai, perchè stringe le punta delle dita quando sono ancora troppo distanti dall'estremità del pennino e quindi anche dal pelo. Il primo tentativo fallito dà luogo allora al timore che il tentativo successivo fallisca esso pure, e questo contro-timore inibisce in parte e smorza quello di sporcarsi le dita, sì che il desiderio di togliere il pelo perviene ora ad imprimere al braccio e alle dita proprio quel tanto di contrazione che è necessario per afferrare la punta sporgente del pelo, senza toccare nel tempo stesso la punta del pennino imbevuta d'inchiostro.

È appunto a questo contrasto affettivo, che sorge immancabile appena ci accingiamo a compiere un atto « accuratamente », che è dovuto il fatto ben noto che l'attenzione diretta ad atti, già meccanizzati pel lungo uso, ne rende l'esecuzione meno pronta e meno perfetta di quella automatica: « Una connessione automatica di dati elementi o movimenti non ha niente da guadagnare dall'intervento dell'attenzione, anzi, perde effettivamente in esattezza e rapidità di realizzazione se l'attenzione venga rivolta su di essa ». [1]

Così la recitazione d'un brano di poesia, imparato tanto bene a mente da potere essere ripetuto meccanicamente, diviene incerta ed inceppata se poniamo attenzione ad essa. Parimente, una persona che scriva il suo nome colla massima facilità quando non ci pensa, lo fa per lo più in modo un po' impacciato e discontinuo se richiesta di farlo da qualcuno che desideri avere un suo autografo. « Giacchè, in tal caso, ogni tratto di penna soggiace dapprima ad una breve

[1] O. Külpe, *The Problem of Attention*, « The Monist », Chicago, The Open Court Publishing Co., Oct., 1902, pag. 61.

Digitized by Google

sospensione e richiede un certo sforzo di volontà per essere incominciato e compiuto, nel tempo stesso che i passaggi da un tratto di penna al successivo sono studiati e stentati, anzichè liberi e scorrevoli ». [1]

In alcuni casi d'attenzione, sia pure molto intensa, l'antagonismo affettivo appare però meno evidente: l'amante della Tosca, p. es., sottoposto alla tortura, desta interesse e attira l'attenzione di tutto il teatro. Dove è in tal caso l'antagonismo affettivo? Eppure un po' di riflessione ce lo fa scoprire subito. Da una parte, si ha, a seconda dell'indole dello spettatore, la tendenza a gettarsi sul feroce Scarpia per ucciderlo, oppure a gettarglisi in ginocchio per implorare clemenza insieme alla Tosca, oppure a correre a liberare senz'altro l'infelice respingendo a viva forza gli esecutori materiali del supplizio, o magari a supplicare questi ultimi; dall'altra, la tendenza, acquisita dall' « uomo di società » coll'educazione o per via d'abitudine, diretta a non fare ciò che ormai è « pacifico » non debba esser fatto o diretta ad evitare il ridicolo di simili atti, ridicolo che ci appare di per sè evidente dalla consapevolezza che ciò cui si assiste non è che finzione. Che la cosa stia proprio così è dimostrato dagli spettacoli popolari, dove l'attore che rappresenta la parte del tiranno è spesso ingiuriato dal pubblico e talvolta anche colpito da effettivi proiettili, più o meno innocui, lanciati dagli spettatori più ingenui. Chi scrive si trovò una volta presente ad uno di questi drammi a forti tinte: dietro una tenda della stanza erano andati a nascondersi dei congiurati con tanto di pugnali sguainati per uccidere, appena che entrasse, il re, il quale per le sue gesta generose e coraggiose si era reso questa volta simpatico al pubblico. Ebbene, il re è appena entrato che al primo movimento della tenda uno grida: « bada, t'ammazzano! ». Ilarità clamorosa di tutto il teatro, rossore di vergogna dell'ingenuo spettatore, il quale senza dubbio la prossima volta sarà riuscito a frenare i suoi slanci generosi, mercè la tendenza opposta di evitare un simile ridicolo.

L'attenzione che desta il « nuovo » è parimente il prodotto d'un contrasto affettivo, che nasce dal fatto che l'oggetto,

[1] H. Maudsley, op. cit.: *The Physiology of Mind*, 520-521; e: *The Pathology of Mind*, London, Macmillan, 1895, pag. 143.

Digitized by Google

appunto perchè nuovo, non è stato ancora « classificato affettivamente », e quindi desta tema e desiderio ad un tempo.

Come vedremo ancora meglio in uno dei capitoli successivi, ogni e qualsiasi « classificazione » ha sempre, direttamente o indirettamente, un fondo affettivo. Il principio su cui essa riposa, sta, originariamente, nel fatto che ogni sensazione o percezione dei sensi a distanza non è, per l'organismo, che il simbolo d'una situazione ambientale eventuale, prossima o lontana, desiderabile o da evitarsi. Quando questo simbolo non è stato ancora classificato nell'uno o nell'altra categoria, le due affettività opposte di tema o di desiderio si contrappongono, mantenendosi in uno stato di reciproca sospensione: antagonismo che si rende manifesto, p. es., nel bambino titubante a prendere la decozione d'un colore insolito che gli presenta per la prima volta la madre, perchè non sa ancora se sia da mettersi fra le cose dolci o le cose amare, e nell'animale da preda quando, alla vista d'un animale di aspetto « strano », incerto se si tratti d'un eventuale nemico temibile o d'una possibile preda, mette istintivamente in tensione tanto i muscoli dell'attacco che quelli della fuga.

La « curiosità » non è che una delle forme più leggere di questo contrasto affettivo, o stato d'attenzione speciale, prodotto dal nuovo: « Il bisogno di conoscere, nella sua forma istintiva, si chiama curiosità. Essa ha tutti i gradi, dall'animale che palpa e annusa fino a un Goethe che scruta tutto, vuol saper tutto e tutto abbracciare ». — « La curiosità consiste in due questioni poste implicitamente od esplicitamente: Che cosa è questo? A che serve? Il cane che, davanti a un oggetto sconosciuto, lo guarda, lo annusa, vi si avvicina, se ne allontana, si azzarda a toccarlo, ritorna e ricomincia, prosegue questa investigazione a suo modo: esso risolve un duplice problema di natura e di utilità ». [1]

Invece, il « non-nuovo » — e può essere tale anche il singolo oggetto che si presenti ora per la prima volta — è tutto ciò che sappiamo già classificare fra le varie nostre categorie affettive. Esso, quindi, o dà luogo senz'altro all'evocazione e soddisfazione della rispettiva affettività, come la cascatella d'acqua che in montagna m'invita a berne un sorso,

[1] Th. Ribot, op. cit.: *Psychologie des sentiments*, 369-371.

Digitized by Google

o all'evocazione e sospensione dell'affettività stessa, da parte di una contro-affettività secondaria, per tema, come sopra abbiamo visto, di qualche effetto spiacevole che possa derivare dal dare a tale affettività primaria pronta e completa esecuzione, o, infine, non riesce ad evocare in quel momento nessuna affettività, cioè a dire a destare in noi alcun « interesse », come la vista o l'odore di qualche ben nota pietanza quando mi sento satollo: in quest'ultimo caso, l'attività affettiva è ridotta ad un minimo, ogni e qualsiasi stato d'attenzione resta attutito, e si ha così la « monotonia », la noia. Quando questo stato di vitalità affettiva minima si abbassa fino a zero si ha, come vedremo meglio nel nostro capitolo sui sogni, lo stato di « sonno »: « Dormire, dice perfettamente il Bergson, è disinteressarsi. Si dorme nella misura esatta in cui ci si disinteressa ». [1]

Un ben piccolo passo separa, infine, la « curiosità » dallo stato d'attenzione proprio dello scienziato che osserva accuratamente un dato oggetto o un dato fenomeno allo scopo di accertarsi se realmente esso presenti o no dati caratteri che altri ha affermato come esistenti o che a lui stesso è sembrato a prima vista di scorgere o che egli ritiene debbano presentarsi. L'esistenza o no di questi caratteri ha sempre per l'osservatore, come lo prova il fatto che egli si accinge ad osservarli con tanta cura, un grande interesse, p. es., perchè essa deporrebbe in favore di certe sue teorie o perchè costituirebbe una scoperta scientifica di somma importanza. Da una parte, quindi, egli ha vivissimo il desiderio che l'esistenza di tali caratteri venga confermata. Dall'altra, è trattenuto dal timore di affrettarsi troppo a propalare una notizia che altri osservatori possano in seguito smentire con grave discredito della sua serietà scientifica. Si pensi, p. es., con quanta « attenzione » — con quanto timore, cioè, di essere stato vittima d'un'illusione ottica — deve aver proseguito lo Schiaparelli le sue osservazioni, prima di decidersi ad annunziare la sua scoperta dei « canali » di Marte! E questo desiderio e questo timore costituiscono appunto, anche in tal caso, le due affettività in contrasto, senza le quali, qui come sempre,

[1] H. Bergson, *Le rêve*, « Bulletin de l'Institut Psychologique International ». Paris, Alcan, mai 1901, pag. 118.

Digitized by Google

non vi sarebbe nè potrebbe esservi uno stato d'attenzione vero e proprio.

Una volta riconosciuta così l'intima natura di contrasto affettivo, che questi pochi esempi ora passati in esame ci hanno dimostrato essere propria di ogni e qualsiasi stato di attenzione, allora tutte le altre proprietà che accompagnano sempre un tale stato ci si appalesano senz'altro come altrettante semplici e dirette conseguenze di questa sua natura.

Anzitutto risulta subito l'improprietà della definizione che dell'attenzione dà il Ribot quando chiama quest'ultima uno stato di « monoideismo relativo ». Essa, nel caso, potrebbe dirsi uno stato di « monoaffettivismo in sospensione » ma, da quanto abbiamo visto, vale ancora meglio definirla come uno stato di « duplice affettivismo in contrasto ». [1]

Risulta poi senz'altro errata la teoria motrice o « periferica » di questo autore: « I movimenti della faccia, del corpo, delle membra e i cambiamenti nella respirazione che accompagnano l'attenzione sono essi semplicemente, come si ammette d'ordinario, degli effetti, dei segni? Oppure sono invece *le condizioni necessarie, gli elementi costitutivi, i fattori indispensabili dell'attenzione?* Noi ammettiamo questa seconda tesi senza esitare ». [2]

Mentre del tutto giuste appaiono le cosiddette teorie dell' « origine centrale ». [3]

L'attenzione, infatti, è un fenomeno psicologico « centrale » in quanto tali sono il destarsi dell'affettività primaria o attiva e il contro-destarsi di quella secondaria o sospensiva. Essa è dunque, anzitutto, un fenomeno essenzialmente affettivo, e solo indirettamente, in via subordinata, diviene anche un fenomeno motorio, pel fatto che il destarsi di ogni e qualsiasi affettività dà sempre luogo a fenomeni motori e periferici, i quali però non sono che concomitanti e derivati.

L'errore del Ribot dipende tutto dal non essere egli riuscito ad afferrare bene la natura delle tendenze affettive.

[1] Cfr. Th. Ribot, *Psychologie de l'attention*, 6.me éd. Paris, Alcan, 1902, pagg. 6-8.

[2] Ribot, *ibid.* 32.

[3] Cfr., p. es., J. Sully, *The psycho-physical Process in Attention*, « Brain », Summer Number 1890, London, Macmillan, in ispecie pagg. 155-157; e: Vaschide et Meunier, *La psychologie de l'attention*. Paris, Bloud, 1910, pag. 196 e segg.

Digitized by Google

Infatti, egli vede benissimo che « l'attenzione dipende sempre da stati affettivi », ma aggiunge poco dopo: « Come dobbiamo immaginarci le tendenze affettive? La sola idea positiva che ce ne possiamo fare è di considerarle come dei movimenti (o arresti di movimento) reali o allo stato nascente ». [4]

Per questo autore, dunque, gli elementi motori costituirebbero da soli tutta l'essenza delle tendenze affettive. Ora, sono le tendenze affettive che stanno invece a base degli elementi motori, e non già viceversa.

Come vedemmo nel capitolo precedente, una tendenza affettiva non costituisce, per così dire, che una forza di gravitazione verso quell'ambiente o quei rapporti ambientali che permettano il riattivarsi dell'accumulazione mnemonica costituente la tendenza affettiva stessa; ma essa non implica di per sè alcun « impingimento » preferenziale verso l'una o l'altra serie di movimenti, i quali, se eventualmente potranno essere atti a ricondurre l'organismo nelle condizioni ambientali desiderate, nulla hanno tuttavia a che fare colla soddisfazione definitiva di tale tendenza affettiva. Solo allorquando l'una serie di movimenti sia fortuitamente riuscita, prima o meglio delle altre, a ricondurre l'organismo nelle condizioni ambientali dovute, essa sarà da tal momento in poi, e solo da tal momento in poi, « preferita » alle altre. Solo da tal momento in poi, cioè, il destarsi della tendenza affettiva darà luogo a dati elementi motori.

Ma prima che ciò avvenga, prima cioè che la tendenza affettiva abbia dato luogo ad alcuna « scelta » di movimenti atti a raggiungere il fine desiderato, la tendenza affettiva per questo fine esisterà già: il fatto stesso di tale scelta affettiva sta a denotare la precedenza, in ordine di tempo, del fattore selettore rispetto all'elemento seletto. Ne consegue che una tendenza affettiva può sussistere anche in assenza di qualsiasi elemento motore. Così, p. es., un nuovo e sconosciuto malore che ci incolga fa nascere la tendenza affettiva di liberarcene, ma questa non dà luogo nè può dar luogo, in tal caso, ad alcun inizio di movimento.

Se dunque tendenza affettiva ed elementi motori sono due cose ben distinte ed è la prima che sta a base dei secondi, anzichè viceversa, lo stesso varrà per l'attenzione, rispetto

[4] Ribot, *op. cit.: Psych. de l'att.*, 166, 172.

Digitized by Google

alla quale gli elementi motori non costituiranno già la condizione indispensabile, bensì semplicemente delle manifestazioni del tutto secondarie.

E siccome ogni contrasto di tendenze affettive si traduce in contrasto degli elementi motori rispettivi che esse « impingono », così si spiega perfettamente, anche coll' « origine centrale », quel senso di « tensione muscolare », di « innervazione motrice », di « contrazione statica », di « aumento di tutta la vita psichica », che, come è stato osservato da tutti, caratterizza qualsiasi stato d'attenzione. [1]

Sotto la « scelta affettiva » cadono non soltanto i movimenti propriamente detti di locomozione, prensione, ecc., conducenti al fine, bensì anche l' « aggiustamento » degli organi dei sensi, fenomeno d'ordine muscolare-motorio esso pure, dal quale dipende la più o meno buona riuscita dei movimenti stessi propriamente detti e al quale quindi cooperano tanto l'una che l'altra delle due affettività in contrasto. Ora, se sorpresi, p. es., da un improvviso rumore volgiamo subito inquieti lo sguardo verso l'oggetto lontano donde pare che venga il rumore, lo stato d'attenzione è già desto in noi durante tutto l'intervallo che precede il momento in cui gli occhi si sono aggiustati alla nuova distanza, operazione che richiede un certo tempo se l'oggetto è lontano. L'attenzione precede, dunque, — in accordo qui pure colle teorie della origine centrale, — e non segue l'aggiustamento dell'organo rispettivo. [2]

D'altra parte, le condizioni sensitive periferiche rimanendo le stesse, l'attenzione può rivolgersi ora a certe sensazioni ora ad altre; come quando, stando chiusi della nostra stanza, facciamo attenzione a certi rumori della strada piuttosto che ad altri pur provenienti dal medesimo punto: p. es., ora al trotto dei cavalli d'una carrozza che sta per fermarsi alla nostra porta, per distinguere dalla cadenza quale dei nostri amici è venuto a farci visita, e ora, invece, al rumore delle ruote per sapere se la persona che ci viene a prendere per

[1] Cfr., p. es., MAUDSLEY, *op. cit.: The Physiol. of Mind*, pag. 313; CH. FÉRÉ, *Physiologie de l'attention*, « Revue Philosophique », Oct. 1890, pagg. 401, 404; K. B.-R. AARS, *Notes sur l'attention*, « Année Psychologique », 8me année. Paris, Schleicher Frères, 1902, pag. 216.

[2] Cfr. W. B. PILLSBURY, *Attention*. London, Swan Sonnenschein & Co., 1908, pag. 13.

Digitized by Google

la passeggiata ha attaccato la carrozza chiusa o quella aperta. L'attenzione può persino rivolgersi ora a certi attributi d'una sensazione, p. es. all'intensità o all'altezza d'una nota musicale, ora a certi altri, p. es. al timbro di essa. Nessun altro esempio potrebbe dimostrare meglio di questi l'indipendenza assoluta dell'attenzione dall'aggiustamento dei sensi come da qualsiasi altro « fattore periferico » in genere.[1]

Da quest'origine « centrale » all'attenzione, così pienamente dimostrata, e dall'intima sua natura, sopra analizzata, di contrasto fra due affettività antagoniste deriva allora una conseguenza d'ordine fondamentale, la cui importanza ci apparirà ancora più evidente nella seconda parte di questo studio dove esamineremo gli effetti che le tendenze affettive hanno sulla evocazione e sulla « vividità » delle imagini e delle sensazioni. Ed è che l'oggetto dell'attenzione viene così considerato ad un tempo *sotto due punti di vista del tutto diversi*. Cosicchè tutta una serie di proprietà e di attributi, di vantaggi e di inconvenienti, vengono percepiti, osservati, rammentati, posti in rilievo, che non lo sarebbero ove fosse desta una sola affettività.

Alla ben nota definizione metaforica del Wundt dell' « appercezione », prodotta dall'attenzione, e consistente, secondo questo autore, nel passaggio dell'immagine « von dem inneren Blickfeld in den inneren Blickpunkt des Bewusstseins », ben più giusto sarebbe quindi sostituire l'altra *d'un duplice riflettore interno che rischiara l'oggetto o l'imagine da più parti contemporaneamente.*[2]

Ecco perchè l'attenzione impedisce che il contributo mnemonico di evocazioni sensoriali, che l'affettività aggiunge alla sensazione elementare bruta nell'attimo stesso del suo destarsi, deformi la « percezione », che risulta da un tale apporto mnemonico, in « illusione » od « allucinazione », come succede invece ogni volta che l'affettività stessa così destatasi resti unica.

La paura, p. es., se intensa e subitanea, rende impossibile ogni e qualsiasi stato d'attenzione, e può dar luogo — come nel caso classico del viandante che attraversa di sera

[1] Cfr. O. Külpe, *art. cit.: The Probl. of Att.*, 50.

[2] Cfr. W. Wundt, *Grundzüge der physiologische Psychologie*, Fünfte Auflage, Dritter Band, Leipzig, Engelmann, 1903, pag. 333; e W. Ostwald, op. cit.: *Vorlesungen über Naturphilosophie*, 400, 403.

Digitized by Google

un folto bosco — a quelle allucinazioni così caratteristiche, citate e descritte in tutti i trattati di psicologia e di psicopatologia. L'uomo di « sangue freddo », al contrario, è quello che all'improvviso stormir di foglie, che anche in lui evoca nel primo momento l'imagine d'un qualche malandrino o d'un qualche animale temibile nascosto fra le piante, non fugge, ma, trattenuto dalla ripugnanza di agire da pusillanime, guarda « con attenzione » se si tratta veramente d'un essere vivente e di che genere, oppure se non sia stato piuttosto il vento.

Analogamente, nello stato passionale, è l'unicità stessa della tendenza affettiva ipertrofica, caratteristica d'un tale stato, ciò che lo rende incapace, verso tutto quanto ha rapporto colla passione stessa, d'una vera e propria attenzione, e che lo rende perciò soggetto a tutte le auto-suggestioni ed allucinazioni d'un Otello.

Parimente, nei monomani, quali il delirante cronico affetto da mania di persecuzione e simili, manca la contro-affettività del dubbio di essersi ingannati; essi sono dei mono-affettivi nel senso più assoluto della parola, incapaci quindi, essi pure, di uno stato vero e proprio d'attenzione.

La mancanza d'una qualsiasi contro-affettività, in tutti questi casi, produce l'assenza assoluta dei « riduttori antagonisti », come direbbe il Taine, che inibiscano le auto-suggestioni od allucinazioni provocate dall'unica affettività in giuoco, le quali imperano indisturbate e sovrane. Mentre una grande attenzione, come lo dimostrano, p. es., le esperienze del Binet sulla suggestibilità degli scolari, salvaguarda sempre anche dalla suggestione che possa venire esercitata da altri, appunto perchè in essa diviene intensa l'affettività contraria di timore di sbagliare. [1]

***

Passando ora ai rapporti che intercedono fra l'attenzione e la « coscienza », dobbiamo anticipare brevemente quanto svolgeremo in modo più ampio nel nostro ultimo capitolo

[1] H. TAINE, *De l'intelligence*, 8.me édition. Paris, Hachette, 1597, Tome premier, pag. 95 e segg.; e A. BINET, *La suggestibilité*. Paris, Schleicher Frères, 1900, pagg. 166, 177-178, 186, 191, 196, 200 ecc.

Digitized by Google

intorno alle condizioni che determinano la « coscienza » e l' « incoscienza » dei vari stati psichici.

In questo nostro ultimo capitolo vedremo che un dato stato psichico non è di per sè stesso nè cosciente nè incosciente, ma che esso appare coll'un carattere o coll'altro solo quando, essendo già avvenuto nel passato, sia riferito ora ad altro stato psichico presente. E la condizione necessaria e sufficiente affinchè uno stato psichico complesso del passato si presenti come « cosciente » rispetto ad uno stato psichico complesso attuale è che si abbia la coesistenza e la sovrapposizione o fusione, per lo meno parziale, della parte affettiva dell'evocazione mnemonica del primo colla parte affettiva del secondo.

Data la proprietà d'una « sede diffusa » che nel capitolo precedente vedemmo essere caratteristica delle *tendenze affettive*, — così diverse sotto questo rapporto dalle *sensazioni* e loro *immagini*, le cui sedi sono localizzate ciascuna in un solo dato punto o centro, e che quindi possono attivarsi e coesistere molte ad un tempo in un medesimo cervello, — è difficile che si possano avere anche due sole tendenze affettive le cui sedi non coincidano per una certa loro porzione più o meno estesa, e che quindi, se tendenti ad attivarsi entrambi nel medesimo tempo, non si escludano a vicenda o non si mantengano reciprocamente in sospeso oppure non si fondano in parte fra loro.

Se lo svincolamento dell'una è indipendente da quello dell'altra e nella porzione di sede comune le attività nervose rispettive sarebbero specificamente diverse fra loro, allora l'attivazione dell'una affettività implicherà di per sè, — come vedremo ancor meglio nella seconda parte di questo nostro studio trattando dell'inibizione, — l'esclusione dell'altra, e viceversa. Se lo svincolamento dell'una è provocato da quello dell'altra e tuttavia esse sono fra loro antagoniste, si avrà lo stato di « mantenimento in sospeso » della tendenza affettiva primaria per opera della secondaria, che sopra abbiamo visto essere caratteristico dello stato d'attenzione. Se, invece, nella porzione di sede comune, le rispettive attività nervose sono specificamente uguali, la fusione loro darà appunto, allo stato psichico complesso di cui fa parte una delle tendenze affettive, l'aspetto di « cosciente » rispetto a quello di cui fa parte l'altra.

Ben più raro sarà, infine, per le ragioni prima dette, un

Digitized by Google

quarto caso, quello in cui le due affettività non abbiano nessuna porzione di sede in comune e in cui quindi esse possano coesistere entrambi attive senza disturbarsi a vicenda o avere alcun rapporto in genere fra loro: esso comprende tutti i fenomeni cosiddetti di « sdoppiamento della propria personalità ». Tali fenomeni non sempre però rivestono un carattere patologico, quali quelli più tipici studiati particolarmente dallo Janet; bensì possono presentarsi anche in individui normali nei cosiddetti « casi di distrazione », quale la discesa per una ripida strada mulattiera, da parte di chi scrive, la quale, come vedremo nel su citato ultimo capitolo, sebbene richiedesse una continua attenzione per balzare con esattezza da un sasso all'altro senza smuoverli e senza fallire il piede, tuttavia si compieva talvolta « incoscientemente » rispetto ad un'altra affettività del tutto diversa che nel frattempo seguiva per conto suo un tutt'altro ordine di pensieri. [1]

È l'esclusione, verificantesi nel primo caso, di tutte le altre affettività a svincolamento indipendente, quando l'una di esse sia attiva, — esclusione che persiste per opera della tendenza affettiva primaria dello stato d'attenzione durante tutto il tempo in cui essa permane allo stato di sospensione, — ciò che costituisce la cosiddetta « unità di coscienza ».

In altre parole, è per non potere essere desta in ciascun istante che una sola affettività primaria che si verifica il fatto di non potere fare attenzione che a una sola cosa per volta: « Si può avere bensì la coesistenza in un medesimo istante di molteplici stimolazioni dei nervi, ma esse non agiscono sulla nostra coscienza che a turno, una alla volta. La ragione è che *gli organi viscerali sono ingaggiati collettivamente in ciascun distinto stato di coscienza*, ed essi non possono fare due cose in un medesimo istante ». [2]

L'attenzione, per conseguenza, in via normale non « si divide », non « si distribuisce » mai: Se intensa, persiste a lungo in riguardo a dati oggetti, e quindi durante tutto questo tempo non può rivolgersi ad altri. Se poco intensa, passa successivamente e rapidamente da oggetto ad oggetto, quindi sembra distribuirsi sopra molti oggetti alla volta; ma

[1] P. Janet, *L'automatisme psychologique*. Paris, Alcan, 1907, p. es. pag. 263 e segg.; Taine, *op. cit.: De l'intelligence*, p. es. pag. 16 e segg.

[2] Bain, *op. cit.: The Em. and the Will*, pag. 5.

Digitized by Google

in realtà in ciascun istante non è rivolta, anche in tal caso, che verso un unico e solo oggetto, quello, cioè, che corrisponde alla tendenza affettiva del momento. Così l'oratore che si giudica mentre parla, l'attore padrone di sè, il giuocatore di scacchi che attende a più partite contemporaneamente, Giulio Cesare che dettava diverse lettere alla volta, denotano, non già la coesistenza di più stati d'attenzione in un medesimo istante, bensì il loro rapido alternarsi e il prevalere successivo ora dell'uno ora dell'altro. [1]

È per questo, anche, che l'attenzione rivolta per introspezione ad un qualsiasi nostro stato affettivo fa cessare e scomparire quest'ultimo: « L'attenzione rivolta ad uno stato affettivo è impossibile. Se se ne fa il tentativo, il sentimento corrispondente scompare immediatamente, e ci troviamo davanti qualche sensazione o idea estranea che non avevamo nessun desiderio di osservare ». [2]

Infatti, l'attenzione rivolta ad una nostra affettività è un'affettività nuova che sorge, cioè quella che spinge all'osservazione e all'analisi, la quale scaccia quella che si desiderava di osservare.

La tendenza affettiva primaria di ogni nostro stato d'attenzione del passato, mentre coll'escludere ogni altra affettività ad evocazione indipendente ha salvaguardato anche allora l' « unità » della nostra coscienza, è nel tempo stesso ciò che rende oggi possibile a ciascuno di questi stati d'attenzione del passato di apparirci appunto come « cosciente », se ora ripensiamo ad esso ed all'oggetto allora meta del nostro desiderio: perchè un tale ricordo sarà evocato attualmente da qualche tendenza affettiva più o meno consimile per l'oggetto medesimo, la quale si fonderà in parte coll'evocazione dell'antica.

Ogni stato d'attenzione ha quindi in sè tutti gli elementi per poter apparirci in seguito come cosciente; ma non tutti gli stati psichici passati che ci appaiono ora come coscienti furono stati d'attenzione, secondo quanto sostiene il Kohn, per il quale stato d'attenzione e stato cosciente sono una sola e medesima cosa. Un'affettività, infatti, che subito si sia attivata completamente e quindi non abbia dato luogo

[1] MEUMANN, op. cit.: *Intelligenz und Wille*, pag. 22 e segg.

[2] E. B. TITCHENER, *The Psychology of Feeling and Attention*. New York, Macmillan, 1908, pag. 69.

Digitized by Google

ad alcuno stato d'attenzione — come una fuga precipitosa provocata da un subitaneo terrore — è atta tuttavia lo stesso a farci apparire come cosciente lo stato psichico complesso rispettivo. [1]

In altre parole, lo stato d'attenzione è condizione *sufficiente* ma non *necessaria* della « coscienza ». Unica condizione necessaria e sufficiente ad un tempo è la presenza d'una qualche tendenza affettiva, essendo poi indifferente che questa si trovi in istato di sospensione o di attivazione completa.

Gli atti automatici, p. es., sorti dapprima per « scelta affettiva » come movimenti coscienti, e perfezionatisi in seguito grazie all'attenzione sotto il contrasto affettivo di compier l'atto e di evitarne via via le molteplici imperfezioni, hanno poi finito, se molto ripetuti, — conforme alla legge mnemonica dell'autonomizzazione graduale della parte dal tutto, — per compiersi senza più bisogno di alcun « impingimento » o coadiuvamento affettivo di qualsiasi genere, sia primario esecutivo che secondario correttivo. Si usa quindi dire che l'autonomizzazione degli atti « scarica » l'attenzione, che così può rivolgersi altrove. [2]

Ed è appunto perchè non richiedono più la nostra attenzione e si compiono senza il concorso d'alcun elemento affettivo di qualsiasi sorta che gli atti automatici ci appaiono sempre come « incoscienti »: « La coscienza, scrive il Maudsley, presiede al processo di adattamento, ai tentativi, all'acquisto della pratica dei diversi mezzi pei rispettivi fini, ai successivi gradi dell'organizzazione; essa viene a mancare quando l'abilità è perfetta ». [3]

« L'abitudine, scrive alla sua volta il James, diminuisce l'attenzione cosciente con cui i nostri atti sono eseguiti. Si può spiegare ciò, astrattamente, nel modo seguente: Se un atto richiede per la sua esecuzione una catena di eventi nervosi successivi, nella prima esecuzione di quest'atto la volontà cosciente deve « scegliere » ciascuno di questi eventi da un numero di errate alternative che tendono di per sè a presentarsi. La coscienza, infatti, è sempre e principalmente un

[1] Cfr. H. E. Kohn, *Zur Theorie der Aufmerksamkeit*. Halle, Riemeyer, 1895, p. es., pagg. 19, 27.

[2] Meumann, *op. cit.*: *Intelligenz und Wille*, 23.

[3] Maudsley, *op. cit.*: *The Pathology of Mind*, 9.

Digitized by Google

agente selezionatore (a selecting agency). Ma l'abitudine presto fa sì che ciascun evento chiama dietro a sè il suo dovuto successore senza che nessun'altra alternativa venga a presentarsi, e senza alcun riferimento alla volontà cosciente, finchè alla fine l'intera catena si svolge da sè appena avviene il primo evento, come se questo e il resto della catena si fossero fusi in un'unica corrente ». [1]

Nella stessa guisa che un atto automatico rappresenta un'attività nervosa la quale tuttavia resta incosciente a difetto d'alcuna tendenza affettiva che la accompagni, così ogni eccitazione nervosa dei nostri sensi, che pur arrivi alla sua sede sensoriale, resterà incosciente se non sarà atta a destare in noi un'affettività qualsiasi. Mentre ogni eccitazione nervosa dei nostri sensi che pervenga a « svincolare » una qualsiasi delle infinite tendenze affettive che si trovano allo stato potenziale nel cervello sarà, invece, suscettibile di apparirci in seguito come cosciente; ciò che si esprimerà anche col dire che essa è riuscita ad « impadronirsi del sensorio »: « eine Nervenerregung, welcher es gelungen ist, sich des Sensorium zu bemächtigen ». [2]

Ne consegue che, tutte le condizioni oggettive e sensitivo-periferiche rimanendo le stesse, dipenderà dall'essere o non essere la nostra attenzione rivolta altrove, e dal grado di intensità e di resistenza della rispettiva affettività primaria, — da cui deriverà la sua forza di esclusione d'ogni altra tendenza affettiva da essa diversa, — se dati stimoli rimarranno del tutto inavvertiti o ci appariranno come sensazioni coscienti. [3]

« Milioni di oggetti del mondo esterno, scrive il James, sono presenti ai miei sensi e tuttavia mai entrano a far parte della mia esperienza. Perchè? Perchè essi non hanno interesse per me. La mia esperienza è ciò cui io acconsento di prestare attenzione. Solo quegli oggetti cui io faccio attenzione formano la mia mente; senza interesse selettivo l'esperienza è un vero caos. L'interesse soltanto dà accento e tono,

[1] W. James, op. cit.: *The Principles of Psychology*, Vol. I, pagg. 114, 139.

[2] G. E. Müller, op. cit.: *Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit*, pag. 77.

[3] Müller, *op. cit.: Zur Th. d. sinnl. Aufm.*, 1; Külpe, *art. cit.: The Probl. of. Att.*, 40-41; Ostwald, *op. cit.: Vorles. ü. Naturphil.*, 400 e segg.

Digitized by Google

luce ed ombra, sfondo e rilievo, in una parola prospettiva intelligibile ». [1]

L'affettività primaria d'uno stato d'attenzione rivolto altrove può essere così intensa da impedire che pervengano a coscienza persino le eccitazioni più forti, che in altri momenti ci apparirebbero come estremamente dolorose e desterebbero in noi la più viva affettività tendente ad eliminarle. Classico, p. es., è il caso del martire cristiano, la cui attenzione tutta rivolta alle visioni celesti che lo rapivano gl'impediva di sentire alcuna pena dalle scottature o lacerazioni stesse le più tremende che venivano inflitte al suo corpo. Non meno tipico è il caso di Roberto Hall, alcuni dei più eloquenti discorsi del quale venivano pronunziati mentre egli era sotto l'azione d'un disturbo viscerale, che l'obbligava a rotolarsi dagli spasimi sul pavimento appena scendeva dal pulpito. E tuttavia, durante il suo discorso, tutto infiammato com'era pel suo soggetto, egli rimaneva completamente inconscio dell'irritazione prodotta sui suoi nervi dal terribile calcolo che cacciava le sue punte acuminate in tutta la sostanza dei suoi reni. [2]

Tutta una serie di fatti però dimostrano che anche le eccitazioni nervose che non pervengono a svincolare alcuna affettività, a destare la nostra attenzione, e che perciò restano incoscienti, arrivano tuttavia lo stesso fino alla loro sede sensoriale: « Il fatto che talvolta diveniamo coscienti di alcune impressioni sensoriali, p. es. dei tocchi d'un orologio, anzichè subito, solo dopo qualche tempo che lo stimolo ha agito sul nostro organo di senso, sta a denotare che l'eccitazione arriva pur sempre fino al dovuto suo punto d'arrivo (dass die Erregung bis zu ihrem Endziele richtig eindringe), ma che il « sensorio » può trovarsi casualmente in uno stato tale, da non potere accogliere in quel momento lo stimolo così condottogli ». [3]

La stessa « lotta » fra i diversi stati d'attenzione, che i molteplici stimoli del mondo esterno tenderebbero a destare, — lotta derivante dal fatto che una sola può essere la tendenza affettiva primaria attiva in ciascun dato momento, —

[1] James, *op. cit.: Princ. of. Psych.*, I, 402; cfr., p. es., anche G. Villa, *La psicologia contemporanea*, Bocca, Torino, 1911, pag. 267-268.

[2] W. B. Carpenter, *Principles of mental Physiology*, Seventh edition. London, Kegan Paul, Trench, Trübner & C., 1896, pag. 138.

[3] Müller, *op. cit : Zur Th. d. sinnl. Aufm.*, pag. 105.

Digitized by Google

sta a denotare che le eccitazioni nervose, quale che sia la loro sorte rispetto alla « coscienza », raggiungono sempre il loro centro psichico ordinario, altrimenti non potrebbero tendere a svincolare ciascuna la rispettiva affettività: « Se nella lotta dei diversi stimoli per accaparrarsi la coscienza l'uno di essi riesce vittorioso, noi diciamo, a seconda dell'intensità del rispettivo processo cosciente, che siamo attenti ad esso ». — « Ma noi non possiamo affermare, che quelle eccitazioni, le quali in causa della nostra attenzione rivolta altrove non ci pervengono a coscienza, tuttavia non penetrano perciò nell'organo della coscienza, cioè nella scorza cerebrale ». [1]

Così, p. es., a me succede spesso di leggere per mio conto mentalmente il giornale mentre nella stessa stanza gli altri di famiglia parlano fra di loro o l'uno legge all'altro un qualche libro o magari un passo diverso d'un altro giornale. Alcune volte non mi riesce di fermare l'attenzione su quello che leggo io perchè mi desta interesse quello che sento leggere. Altre volte ciò mi riesce invece benissimo e allora « non sento più » le parole del mio vicino. Tutto ad un tratto però una parola pronunciata dal lettore, colla stessa intensità di voce di tutte le altre (come lo garantisce il fatto che questo lettore legge con voce monotona, sempre uguale), mi distoglie di nuovo completamente dalla mia lettura e mi spinge a prestare di nuovo attenzione a quello che egli legge. Si ha così un continuo alternarsi della mia attenzione dalla mia alla altrui lettura, e viceversa. Il fatto stesso di questa lotta fra i due stati d'attenzione dimostra dunque, ripeto, nel modo più sicuro, che le eccitazioni nervose prodotte dalle parole pronunciate ad alta voce dal mio vicino giungono lo stesso dentro di me fino alla loro base o centro sensoriale, anche nei momenti in cui non presto attenzione ad esse; altrimenti non potrebbero mai l'una o l'altra di esse arrivare a destare il mio interesse, a « carpire » la mia attenzione.

La stessa cosa è dimostrata da tutti i cosiddetti « stati di distrazione », che altro non sono, in sostanza, come sopra rilevammo, che primi accenni fisiologici di quegli sdoppiamenti della propria personalità, che sono stati studiati per ora quasi

[1] Kohn, *art. cit.: Zur Th. d. Aufm.*, 19; e: Sigmund Exner, *Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen.* I Theil, Leipzig und Wien, Deuticke, 1894, pag. 72.

Digitized by Google

esclusivamente nelle loro forme patologiche. Così, nel nostro ultimo capitolo citeremo il caso della chiusura a chiave d'un nostro cassetto mentre la nostra attenzione era rivolta altrove: segno che tutte le eccitazioni nervose d'ordine visivo partenti dalla chiave e dal buco della serratura dove la chiave doveva essere fatta penetrare erano giunte ugualmente « a destinazione », anche se rimaste del tutto incoscienti. A chiunque sarà capitato di camminare distratto per la strada scansando tuttavia, senza urtarli, viandanti e veicoli di tutte le sorta che gli si paravano davanti. La stessa nostra discesa « incosciente » per un ripido sentiero, sopra rammentata, denota quanto completa sotto tutti i rapporti deve essere stata la « percezione » di tutte le accidentalità del sentiero, delle pietre, della loro forma, della loro ubicazione, del loro stato d'equilibrio, se la mia persona perveniva a balzare dall'una all'altra senza fallire il piede e senza smuoverle.

La tendenza affettiva primaria costituente lo stato d'attenzione rivolto ad un dato oggetto non si oppone, dunque, all'ingresso delle sensazioni in quel momento « non interessanti », non impedisce, per meglio dire, l'accesso delle eccitazioni nervose d'ordine sensoriale fino alla loro « destinazione », fino al loro punto normale d'arrivo, anche se esse rimangono per noi incoscienti; bensì, semplicemente, *non fa che opporsi alla tendenza affettiva che queste sensazioni tenderebbero a destare.*

E l'« Eintritt eines Reizes in das Bewusstsein » — come fra gli altri si esprime p. es. anche il Kohn — non dipende già dall'entrare che faccia lo stimolo in qualche parte speciale del cervello o « sensorium », la cui funzione specifica sia appunto la coscienza. Nè tanto meno è dovuto all'eccitazione d'un unico e solo « centro d'appercezione », come vorrebbe il Wundt. Bensì *esso non consiste che nell'evocamento, da parte di questo stimolo, d'una qualsiasi tendenza affettiva relativa all'oggetto che esso rappresenta*: se un tale evocamento ha luogo, lo stimolo « entra nella coscienza »; se non ha luogo, p. es. perchè in quel momento è attiva un'altra tendenza affettiva relativa ad altre sensazioni, allora lo stimolo, *pur penetrando fisiologicamente fino al punto stesso di prima*, non perviene tuttavia ad « entrare nella coscienza », e rimane così per noi inavvertito, « incosciente ».

Vedremo però, nel capitolo prossimo, di quanto danno

Digitized by Google

sia, per la persistenza delle accumulazioni mnemoniche di queste sensazioni rimaste così incoscienti e per la loro eventualità di rievocazione nel futuro, il non avere potuto destare alcun stato affettivo ad esse proprio, cui rimanere collegate od associate.

Chiarita così, per sommi capi, l'intima natura di contrasto affettivo propria dell'attenzione e veduto in che consista quell' « unità di coscienza » che tanti autori hanno rilevato come una delle sue caratteristiche più fondamentali, ci resta da passare all'esame degli effetti che derivano alle sensazioni e immagini e a tutto il processo intellettivo in genere da quest' intima natura e da questa caratteristica fondamentale dell'attenzione stessa. Questi effetti, che si possono riassumere nelle sole due parole: *vividità* e *connessione*, saranno da noi presi in esame nel capitolo che segue.

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Dell' attenzione.

Parte II. — Vividità e connessione.

Nel capitolo precedente vedemmo che ogni e qualsiasi stato d'attenzione può considerarsi come costituito da un contrasto affettivo; e che un tal contrasto è dovuto al fatto che ad una data affettività primaria, destata da questo o quel senso a distanza, e che tenderebbe a « impingere » subito i movimenti atti a soddisfarla, si oppone un'affettività secondaria, svincolata dalla primaria stessa per via di qualche effetto spiacevole derivato in passato dall'aver dato a questi movimenti pronta e completa esecuzione, e diretta ad impedire il ripetersi di tale effetto spiacevole. Nel tempo stesso vedemmo che l'« unità di coscienza », caratteristica fondamentale dello stato d'attenzione, è dovuta al fatto che durante tutto il tempo in cui l'affettività primaria è mantenuta « in sospeso » dalla secondaria nessun'altra tendenza affettiva può sorgere perchè, essendo l'una e l'altra a « sede diffusa », la nuova avrebbe da invadere più o meno il territorio di questa affettività primaria già desta.

Come dicevamo alla fine del capitolo precedente stesso, ci resta ora da passare all'esame degli effetti che derivano alle sensazioni e immagini e idee e a tutto il processo intellettivo in genere da quest'intima natura di contrasto affettivo e da questa caratteristica fondamentale d'unità di coscienza, proprie dell'attenzione. Effetti, che si possono riassumere e sintetizzare nelle due sole parole: *vividità* e *connessione*.

Digitized by Google

*
* *

Prima però di passare a questo esame occorre intendersi bene su questa parola « vividità », alla quale solo di recente si è cercato di dare un significato preciso.

Tutti hanno sempre avuto, infatti, per via d'introspezione, abbastanza chiaro il concetto di una sensazione di grande o piccola « intensità », distinto dall'altro di una sensazione o un ricordo più o meno « vivi ». A tutti sarà capitato, p. es., nel silenzio della notte, di avere talvolta una sensazione « molto viva » d'un tenuissimo fruscío come di qualcuno che entri furtivamente nella nostra camera da letto. Il pensiero di un nostro caro defunto può evocare « vivissimo » il ricordo delle sue ultime parole pronunciate con voce quasi impercettibile. Mentre si può avere un ricordo ben « sbiadito » d'un fragore intenso del passato che non ci abbia particolarmente interessati.

Ma è soltanto in questi ultimi tempi che dagli psicologi è stata fatta rilevare espressamente la differenza sostanziale fra « intensità » e « vividità ».[1]

E più che tutti vi ha insistito ultimamente il Semon:

« La « vividità » di una sensazione è una proprietà del tutto distinta dalla « intensità » determinata dalla grandezza dello stimolo ». Ed osserva acutamente: « Il ricordo di un « fortissimo », per quanto sbiaditamente possiamo ora rievocarlo, è pur sempre un « fortissimo » e non ha la benchè minima rassomiglianza colla sensazione di un « pianissimo ». Ma come sarebbe possibile nel comparare sensazioni attuali con sensazioni rievocate valutarne le rispettive differenze anche minime di intensità, se questa intensità, nella sua fase mnemonica, non dirò non si mantenesse costante, ma non contenesse almeno un elemento costante? ».[2]

Da questi e da altri consimili fatti si è portati perciò a

[1] Cfr., p. es., W. Wundt, op. cit.: *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, I Bd., 323, III Bd., 339; E. B. Titchener, op. cit.: *Psychology of Feeling and Attention*, 182, 219; G. Villa, op. cit.: *La psicologia contemporanea*, 268, e seg..

[2] R. Semon, *Die mnemischen Empfindungen*. Leipzig, Engelmann, 1909, pagg. 241, 330-331, 385.

Digitized by Google

concludere che l'« intensità » d'una sensazione rientri nella sua « specificità », cioè a dire costituisca uno degli elementi di quest'ultima, e sia quindi accumulabile mnemonicamente come tale. Così, p. es., per le sensazioni visive, è noto che vengono per lo più assunti, sullo stesso piede di altrettante sorta di specificità, i tre elementi del colore, della saturazione e dell'intensità luminosa (Farbenton, Sättigung und Helligkeit). [1]

Invece la « vividità » maggiore o minore d'una sensazione o d'un ricordo si è portati a ritenere, da tutta un'altra serie di fatti di cui alcuni esamineremo più innanzi, non sia dovuta che ad un aumento od una diminuzione nella *quantità attiva* di energia nervosa specifica, costituente tale sensazione o tale ricordo.

Ciò premesso, facile sarà comprendere, anzitutto, come lo stato d'attenzione possa pervenire ad aumentare la vividità delle sensazioni e percezioni:

L'« aggiustamento » dell'organo di senso avendo per risultato di esporre l'organo stesso e il nervo relativo all'azione dello stimolo in modo da rendere massimo l'effetto eccitatore di quest'ultimo, la vividità d'una sensazione riuscirà di tanto maggiore quanto più perfetto sarà l'aggiustamento in questione. Ora, il fatto che l'affettività primaria dello stato d'attenzione è mantenuta « in sospeso » dal contrasto colla secondaria dà appunto maggior tempo al rispettivo organo di senso per condurre a termine il proprio aggiustamento; e anzi, in alcuni casi particolari più delicati, gli concede tutto il tempo necessario per perfezionare ancora maggiormente tale suo aggiustamento per via d'un' ulteriore « scelta affettiva » dei processi d'aggiustamento stessi. Nel medesimo tempo, col tenere fisso a lungo l'organo di senso rivolto verso l'oggetto, permette la cosiddetta « sommazione degli stimoli » e rende così possibile, ai più forti, di aumentare ancora la vividità delle rispettive eccitazioni, e a molti dei più deboli, le cui eccitazioni avrebbero altrimenti troppo poca vividità per riuscire avvertibili, di arrivare a superare anch' essi la soglia della percezione.

[1] Cfr., p. es., H. von Helmholtz, *Vorträge und Reden*, Fünfte Auflage, Erster Band, Braunschweig, Vieweg, 1903, *Die Gesichtsempfindungen*, in ispecie pag. 307 e segg.; e W. Wundt, *Grundrisse der Psychologie*. Leipzig, Engelmann, 1907, pagg. 33-75.

Digitized by Google

Però ciò non basta. Le esperienze stereoscopiche dell'Helmholtz, infatti, nelle quali, pure essendo esclusa ogni possibilità di movimento o di aggiustamento degli occhi, egli riusciva a scorgere l'una o l'altra delle due imagini diverse contendentisi il campo visivo col solo prestare attenzione all'una o all'altra; quelle dell'Helmholtz stesso sulla percezione dei singoli toni armonici costituenti il timbro d'una data nota fondamentale; e molti altri fatti consimili, in cui si ha un aumento di vividità di date sensazioni a scapito di altre senza tuttavia che nè l'aggiustamento dell'organo rispettivo nè la durata d'esposizione possano entrarci per niente, escludono nel modo più assoluto che ogni aumento di vividità prodotto dall'attenzione possa sempre riportarsi al semplice fatto del ricettamento maggiormente facilitato o maggiormente prolungato dello stimolo.[1]

È d'uopo quindi ricorrere, in tali casi, a qualche ulteriore processo più o meno analogo sotto certi rispetti a quello ben noto dell'aumento di vividità prodotto dalla visione binoculare e dalla udizione biauricolare. L'Exner cita, p. es., la vecchia esperienza dei cacciatori, i quali a un certo grado di oscurità, se vedono ancora la selvaggina con tutti e due gli occhi aperti, non la vedono più quando ne chiudono uno per mirare: « Le vie centrali, che trasmettono le rispettive sensazioni, — così spiega il nostro autore il fenomeno, — sono comuni per tutti e due gli occhi; ne consegue che l'eccitazione d'un dato cono della retina dell'occhio sinistro ha lo stesso effetto che un aumento della eccitazione del corrispondente cono dell'occhio destro ». « In altre parole, ambedue le eccitazioni si riversano, — naturalmente solo da un dato punto in poi, — nelle medesime vie del cervello e il risultato di questo loro sommarsi è che si ottiene un'eccitazione sufficientemente forte tale da potere essere percepita ».[2]

Anche nei casi ora menzionati di ravvivamento prodotto dall'attenzione per sè stessa si potrebbe dunque avere un

[1] Cfr., p. es., H. von Helmholtz, *Handbuch der physiologischen Optik*. Dritte Aufl., Dritter Bd., Hamburg und Leipzig, Voss, 1910, § 32: *Wettstreit der Sehfelder*, in ispecie pagg. 402-410; lo stesso, *op. cit.*: *Vortr. u. Reden*, I Band, *Vorlesung über die physiologischen Ursachen der musikalischen Harmonie*, in ispecie pag. 146 e segg.

[2] S. Exner, *Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen*, I Theil, Leipzig und Wien, Deuticke, 1894, pagg. 181-182, 183.

Digitized by Google

sommarsi consimile di due eccitazioni fra loro specificamente uguali, solo che l'una potrebbe essere dovuta ad un'evocazione mnemonica prodotta dall'attenzione, anzichè essere essa pure il risultato di uno stimolo effettivo attuale: qualche cosa, insomma, di perfettamente analogo alla « percezione anticipata », nella quale gli elementi mnemonici evocati al primo presentarsi d'una viva sensazione bruta si fondono poi, se di uguale specificità, con quelli sensoriali più deboli e più tardivi a prodursi, aumentandone la rispettiva vividità ed affrettando così la percezione completa dell'oggetto.

Infatti, una tendenza affettiva implica di per sè, se desta, la sensazione o l'immagine dell'oggetto che si appetisce o da cui si rifugge, e per conseguenza implica anche la sua collegaza mnemonica con tutto quanto si riferisce direttamente o indirettamente all'oggetto medesimo: « L'istinto sessuale, la fame, la sete, la paura e le altre consimili tendenze affettive organiche agiscono come una bacchetta magica nel rievocare le immagini che siano per esse piacevoli o che abbiano con esse una relazione qualsiasi ».[1]

Così la fame, evocando in un carnivoro il ricordo dell'acre odore della selvaggina già sbranata e divorata in passato, ne acuirà la sensibilità rispetto a un tale odore; mentre renderà un animale erbivoro più sensibile solo rispetto ai delicati aromi dei pascoli.

Quindi anche lo stato d'attenzione dovrà tendere a provocare, in anticipazione alle sensazioni reali, una quantità di elementi mnemonici relativi a quanto è appunto oggetto dell'attenzione stessa. E se le successive sensazioni effettive coincideranno nelle rispettive specificità con questi elementi mnemonici così evocati in anticipazione, si avrà anche in tal caso la « fusione » degli elementi mnemonici coi sensoriali, con aumento corrispondente della vividità di questi ultimi.

È questa, si può dire, la tesi dell'Helmholtz e del Müller: « Non vi è forse, — così p. es. scrive il primo a proposito delle sopra citate sue esperienze stereoscopiche, — nessun altro fenomeno così adatto come questo (la lotta fra i due campi visivi) per studiare i motivi atti ad attrarre l'attenzione. Non basta avere soltanto l'intenzione di vedere ora con un occhio e ora coll'altro, bensì *bisogna sforzarsi di rievocare nel*

[1] P. Flechsig, op. cit.: *Gehirn und Seele*, pag. 29.

Digitized by Google

modo più distinto possibile l'immagine sensoriale di ciò che desideriamo di vedere ».[1]

Parimente il musicista esperto che presti viva attenzione ad un tono fondamentale d'un dato timbro per sceverarne i singoli toni armonici non fa con ciò che rappresentarsi in anticipazione, per via d'evocazione affettiva, « come debbono risuonare i toni che egli cerca ».[2]

Quando l'anima dirige la propria attenzione sopra una data sensazione, p. es. sopra un dato tono, scrive alla sua volta il Müller, essa non fa altro che cercare « di riprodurre in sè stessa lo stato nel quale essa si trovava, quando le fu dato in passato di sentire questo tono ». — « Allo stimolo, cui noi rivolgiamo volontariamente la nostra attenzione, viene in tal modo resa più facile la sua azione sull'anima che non se esso dovesse riuscire ad imporla dopo avere superato colle sole sue forze resistenze maggiori; e c'è da aspettarsi che venga anche a produrre nel primo caso una sensazione notevolmente più forte che nel secondo, *in quanto che gli effetti di quella intenzione dell'anima si sommano con quelli dello stimolo esterno* ».[3]

Tuttavia anche questa evocazione anticipata di dati elementi mnemonici, che poi fondendosi con quelli sensoriali dànno a questi ultimi un risalto maggiore, non basta a spiegare gli effetti del tutto consimili di maggior ravvivamento che ha lo stato d'attenzione anche in riguardo ai semplici ricordi. Giacchè qui evidentemente non si ha a che fare che con elementi mnemonici soltanto.

E siccome nel caso della percezione d'un oggetto la maggior vividità di dati caratteri od attribuiti rispetto a certi altri è risultata provenire, come abbiamo visto, dalla fusione di dati elementi mnemonici cogli elementi sensoriali di medesima specificità, corrispondenti a questi caratteri od attributi, così nel caso di pure immagini mnemoniche la prima idea che viene spontanea alla mente è quella di concepire la consimile maggiore vividità di questo o quell'elemento mnemonico rispetto

[1] H. von Helmholtz, *op. cit.: Vortr. u. Reden*, I, 348.

[2] H. von Helmholtz, *Die Lehre von den Tonempfindungen*, citato dal Müller, pagg. 49-50.

[3] G. E. Müller, op. cit.: *Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit*, pagg. 5, 47.

Digitized by Google

a certi altri, a seconda che l'attenzione si rivolga ad esso o agli altri, come dovuta *a un maggior numero di evocazioni simultanee* di questo elemento che ha attirato l'attenzione; le quali, fondendosi poi tra loro, darebbero un'unica evocazione risultante di altrettanto più viva.

Tale simultaneità di evocazioni molteplici sarebbe alla sua volta resa possibile dalla proprietà stessa di ciascuna associazione mnemonica di tendere a riprodurre nella sua integrità il sistema complesso che abbia lasciato un'accumulazione mnemonica di sè. Di modo che basterebbe che un dato elemento fosse comune a due o più associazioni, e che i rispettivi sistemi cui esso appartenesse venissero evocati nel medesimo momento, affinchè se ne potessero avere altrettante evocazioni simultanee e un accrescimento corrispondente della sua vividità: « È meraviglioso, osserva il Galton, quanto viene aumentata la vividità d'un ricordo quando due o più vincoli d'associazione sono eccitati simultaneamente ». [1]

È questa appunto la tesi sostenuta, come è noto, anche dal Semon, sebbene la sua terminologia non troppo felice e il persistere che egli fa nel vecchio concetto che considera il fenomeno mnemonico come una *traccia* od *impressione*, anzichè come un'*accumulazione specifica*, oscuri tutto il suo dire. [2]

Questa spiegazione può certo valere in molti casi, come quando, p. es., il ricordo d'un qualche carattere d'un dato oggetto tenda ad evocare, per associazione sensoriale, tutti i restanti caratteri dell'oggetto medesimo, mentre un qualche interesse, destatosi per uno di questi caratteri in particolare, tenda ad evocare quest'ultimo anche per evocazione affettiva.

Ma il fatto che la vividità d'una evocazione mnemonica sensoriale cresce colla cosiddetta « intensità » — cioè a dire, ancor qui più propriamente, colla « vividità » — della tendenza affettiva corrispondente denota che neppure tale evocazione molteplice basta a render conto di tutti quanti i processi di ravvivamento prodotti dall'attenzione, imperocchè in tali casi non si ha che un agente evocatore unico e sempre lo stesso, rappresentato dalla affettività più o meno viva.

A spiegare questo crescendo di vividità delle evocazioni sensoriali col crescere della vividità della rispettiva tendenza

[1] F. Galton, op. cit.: *Inquires into human Faculty*, 108.
[2] Semon, *op. cit.: Die mn. Empf.*, p. es., pag. 286 e segg.

Digitized by Google

affettiva è d'uopo quindi ricorrere ad altra ipotesi, p. es. che la porzione svincolata dell'accumulazione sensoriale possa crescere o diminuire a seconda della vividità della rispettiva affettività svincolatrice. Per usare l'espressione dell'Exner, si potrebbe ammettere, cioè, che l'azione di « spianamento » (Bahnung) rispetto all'evocazione sensoriale, esercitata da una data affettività, cresca col crescere della quantità d'energia attiva costituente quest'ultima. [1]

Ogni accumulazione d'energia implica, infatti, la possibilità tanto d'uno svincolamento totale quanto d'uno svincolamento più o meno parziale. E questo deve valere anche per le accumulazioni di energia nervosa, di qualunque sorta esse siano. Da ciò una « graduabilità di svincolamento » ammessa anche dallo Sherrington, p. es. per la intensità della risposta di questo o quel riflesso, in relazione al grado di intensità dello stimolo svincolatore. [2]

L'Ostwald parimente rileva che tutti gli « svincolamenti » d'energia nervosa implicano sempre anche un processo regolatore o graduatore della quantità d'energia svincolata e che per conseguenza la quantità d'energia svincolata dipende sempre, da una parte, dalla quantità dell'energia svincolante (einerseits, von dem Betrage der auslösende Nervenenergie), e, dall'altra, dalla quantità d'energia immagazzinata suscettibile di essere svincolata (anderseits, von dem Energievorrath der zur Auslösung bereit liegt). [3]

Tuttavia taluni casi di ravvivamenti molto notevoli di evocazioni sensoriali, anche quando queste non possono avere che un'accumulazione mnemonica modesta, e dovuti quindi in modo troppo manifesto solo al fatto della vividità eccezionale dell'affettività evocatrice, fanno dubitare che neppure la graduabilità dello svincolamento sia sufficiente a spiegarli.

A qual grado possa giungere questo ravvivamento di date evocazioni sensoriali per opera d'una tendenza affettiva molto intensa è provato, come è noto, dalle « allucinazioni », in ispecie da quelle persistenti. Nelle quali l'apporto mnemonico senso-

[1] Cfr. EXNER, *op. cit.: Entwurf zu einer physiol. Erkl. der psych. Ersch.*, pag. 76 e segg.

[2] Cfr. C. S. SHERRINGTON, op. cit.: *The integrative action of the nervous System*, p. es., pagg. 5, 74-76, ecc.

[3] W. OSTWALD, op. cit.: *Vorlesungen über Naturphilosophie*, 355-356, 426 e segg.

Digitized by Google

riale non corrispondente alla realtà, — cioè a dire, non coincidente nelle rispettive specificità colle sensazioni effettive che tenderebbe a provocare il mondo esterno, — dopo essere stato evocato dalla rispettiva tendenza affettiva viene nel tempo stesso da quest' ultima tanto ravvivato da acquistare una energia viva capace di resistere a quella degli elementi sensoriali, i quali tenderebbero ad inibire le evocazioni mnemoniche da essi specificamente diverse e che invece ne restano inibiti.

Tali allucinazioni, di cui la paura e la mania di persecuzione da una parte e le visioni estatiche dall'altra ci offrono gli esempi più famigliari, e tutti gli altri casi più o meno consimili in cui sotto l'azione d'un'affettività intensa la vividità dell'evocazione mnemonica supera notevolmente e persistentemente quella della sensazione effettiva, sembrano proprio stare a denotare un vero ed effettivo « rafforzamento » operato dalla tendenza affettiva sull'evocazione mnemonica; rafforzamento tanto maggiore quanto maggiore l'intensità o vividità della prima.

Nè la cosa si presenta come inammissibile. Chè, anzi, può ritenersi ben probabile che le singole accumulazioni specifiche appartenenti ad una medesima qualsiasi associazione mnemonica « si rafforzino » a vicenda nel loro evocarsi, nel senso che parte dell'energia svincolata da quelle che ne sono maggiormente dotate possa andare ad aumentare l'energia viva di quelle che ne sono dotate meno, grazie al trasformarsi dell'energia specifica delle une in quella specificamente diversa delle altre. È questa, anzi, l'unica interpretaztone che è possibile dare alla cosiddetta « eccitazione » o al cosiddetto « impingimento » di un dato centro nervoso o di una data attività fisiològica in genere per opera di un altro centro o di un'altra attività, allorquando queste parole « eccitazione » e « impingimento » intendono significare qualche cosa di più di una semplice « evocazione » o d'un semplice « svincolamento ».

E siccome poi una tendenza affettiva rappresenta per lo più una riserva d'energia ben maggiore di quella d'una singola accumulazione mnemonica sensoriale, così il ravvivamento da essa operato sull'evocazione di quest'ultima non sarebbe che la conseguenza della grande quantità di energia che essa sprigionerebbe nel suo destarsi.

È questa, si può dire, l'opinione che conta oggi maggior

Digitized by Google

numero di aderenti, sebbene sia per lo più espressa nelle forme più vaghe ed ambigue.

Così, p. es., il Pillsbury ritiene che l'« impingimento » esercitato dall'attenzione sui centri sensorî, tanto nel loro stato percettivo che in quello evocativo, sia del tutto analogo a quello che certi riflessi esercitano gli uni sugli altri.[1]

Secondo il Ladd, si avrebbe « un focalizzarsi dell'energia psichica (a focusing of psychical energy) sopra alcune fasi o sopra alcuni fattori od oggetti della coscienza ed un corrispondente ritirarsi di tale energia da altre fasi o da altri fattori od oggetti ».[2]

Il Claparède rileva l'« azione dinamogenica » esercitata dall'interesse sulle sensazioni ed evocazioni che destano tale interesse.[3]

Il Semon, in aggiunta alla ipotesi sopra accennata dell'aumento di vividità in seguito ad evocazioni simultanee molteplici d'un medesimo elemento, si vede costretto a ricorrere anche a quella d'una quantità limitata di « vividità disponibile » che si concentrerebbe ora su certi elementi d'un dato complesso sensoriale o mnemonico e ora su certi altri.[4]

E così via.

Qui ci basti di aver riassunto in tal modo, per sommi capi, i diversi possibili processi — suscettibili, naturalmente, di operare in molti casi gli uni in aggiunta degli altri — pei quali una tendenza affettiva, destata da date condizioni fisiologiche interne o da date sensazioni od evocazioni sensoriali, può pervenire, oltre che a rendere « coscienti », anche a « ravvivare » queste sensazioni od evocazioni sue svincolatrici, e a evocare nel tempo stesso i più diversi altri ricordi che abbiano con essa un qualsiasi rapporto, ravvivando questi pure tanto più quanto più sono per essa « interessanti ». Chè così potremo ora comprendere meglio, che non dal semplice cenno fattone nel capitolo precedente, la somma importanza che ha, per la esattezza delle nostre osservazioni, per la giustezza dei

[1] W. H. Pillsbury, op. cit.: *Attention*, cap. XV: *The Physiolovy of Attention.*

[2] G. E. Ladd, *Psychology Descriptive and Explanatory.* London, Longmans Green, 1894, pag. 66.

[3] E. Claparède, *L'association des idées.* Paris, Doin, 1903, pag. 138 e segg.

[4] Semon, *op. cit.: Die mn. Empf.*, pagg. 341-342, 352, 386.

Digitized by Google

nostri giudizî, per la validità e consistenza di tutto il processo conoscitivo in genere, il fatto dell'essere l'attenzione costituita dal contrasto di due affettività opposte.

Già sopra vedemmo, infatti, come in grazia di questo contrasto, che mantiene a lungo in sospeso l'affettività primaria, l'« aggiustamento » dell'organo di senso abbia tutto il tempo di compiersi e in alcuni casi anche di perfezionarsi maggiormente e come, in aggiunta a ciò, l'esposizione prolungata dell'organo di senso alla sorgente stimolatrice, permettendo la « sommazione degli stimoli », riesca a dare ai già sufficientemente forti una maggiore vivezza e renda possibile anche a molti dei più deboli di superare la cosiddetta soglia della percezione.

Ma ciò non solo, chè la presenza di due affettività contemporaneamente deste ed opposte fa sì che nell'osservazione di questo o quell'oggetto ci appaiano in rilievo, per evocazione affettiva ravvivante l'elemento sensoriale, non soltanto i caratteri ed attributi interessanti l'affettività primaria, bensì anche quelli evocati dalla secondaria. E questi ultimi sono, anzi, in numero ben maggiore dei primi, perchè il timore di essersi sbagliati evoca tutti quei caratteri ed attributi che a mano a mano possano venire pensati come egualmente possibili. Da ciò la percezione definitiva tanto più rigorosamente esatta dell'oggetto quanto più intensa e più prolungata è l'attenzione, cioè il contrasto affettivo, con cui lo si osserva.

Quanto poi, infine, alle evocazioni sensoriali, — cioè alle immagini od idee, — relative a qualche processo intellettivo perseguito con attenzione, il persistere desta a lungo d'una medesima ed unica affettività primaria, mantenuta in sospeso dalla secondaria, oltre che dare una continuità d'azione ai diversi processi di « connettimento delle idee », dei quali ci resta ancora da discorrere, fa sì, nel tempo stesso, che il processo evocatore, su cui si basa quello intellettivo perseguito, e che s'impernia specialmente sull'affettività primaria, rimanga tuttavia sotto il continuo e incessante controllo correttivo della secondaria. Da ciò la garanzia, che altrimenti verrebbe completamente a mancare, — e garanzia tanto maggiore quanto più intenso sarà il relativo stato d'attenzione, — che tutte le immagini ed idee evocate, tutti i ricordi cui il processo intellettivo stesso ha bisogno di ricorrere, anzichè essere delle pure e vuote fantasticherie, corrispondano invece effettiva-

Digitized by Google

mente ed esattamente alla realtà passata che ora si tratta di richiamare alla mente.

*
* *

Quanto alla « connessione » delle idee, quale si manifesta in qualsiasi stato d'attenzione, essa è stata per lo più attribuita ad un processo d'inibizione, il quale escluderebbe tutte le sensazioni od evocazioni sensoriali « estranee », suscettibili altrimenti di presentarsi esse pure. E processo principalmente o in gran parte d'inibizione è stata quindi ritenuta, come è noto, da molti psicologi, l'attenzione stessa. [1]

« Se noi ci rivolgiamo agli psico-fisiologi, per domandar loro il loro avviso sul lato materiale dell'attenzione, la loro risposta sarà presso a poco unanime: la funzione principale dell'attenzione è un'inibizione nervosa ». [2]

Bisogna però distinguere. Nello stato d'attenzione si ha un'inibizione di una quantità di tendenze affettive per opera di certe altre e con ciò si ha la *mancata evocazione* di tutte quelle immagini che le affettività inibite avrebbero potuto evocare. Ma non si ha già una inibizione diretta di evocazioni sensoriali.

Demmo già la prova, nel capitolo precedente, che, per quanto concerne le sensazioni effettive, l'attenzione portata su certe sensazioni non inibisce fisiologicamente quelle cui essa non si rivolge e che rimangono perciò inavvertite e incoscienti. Ora, ciò che vale per le sensazioni vale anche per le evocazioni di sensazioni, la natura delle une in nulla differendo da quella delle altre. Se ne ha una prova nel sorgere improvviso di certe idee che, subito appena sorte, attirano a sè la nostra attenzione: segno che l'idea si è prodotta anche quando non prestavamo attenzione ad essa, altrimenti non avrebbe potuto sorgere e *poi* richiamare su di sè l'attenzione medesima.

L'inibizione diretta di sensazioni o evocazioni sensoriali

[1] Cfr., p. es., fra i tanti, WUNDT, *op. cit.: Grundr. d. physiol. Psych.*, I, 323 e segg.; III, 341; EXNER, *op. cit.: Entw. zu einer physiol. Erkl. d. psych. Ersch.*, pag. 165 e segg.; SHERRINGTON, *op. cit.: The integr. Action of the nervous System*, pag. 234; PILLSBURY, *op. cit.: Attention*, cap. XV: *The Physiol. of Att.*; R. ODDI, *L'inibizione.* Torino, Bocca, 1898, pag. 123,

[2] K. B.-R. AARS, art. cit.: *Notes sur l'attention*, pag. 207.

Digitized by Google

da parte dell'attenzione sarebbe, del resto, incompatibile colla natura stessa del fenomeno inibitorio. Non si può, infatti, avere inibizione di un'attività fisiologica per opera di un'altra, se non quando, sia direttamente sia indirettamente pel tramite di altre attività intimamente associate colle prime, si viene, in ultima analisi, ad avere due attivazioni nervose, specificamente diverse, che tendono a prodursi nel medesimo punto dell'organismo. Così è che un'affettività può inibirne un'altra diversa, se ambedue hanno una porzione di sede in comune; e che una sensazione od evocazione sensoriale può inibirne un'altra specificamente differente, se tendente a prodursi nel medesimo tratto di conduzione nervosa (come, p. es., nel « Wettstreit der Sehfelder »). Ma un'affettività non può inibire *direttamente* una sensazione od evocazione sensoriale, come una sensazione od evocazione sensoriale non può inibire *direttamente* un'affettività, perchè del tutto distinte ne sono le rispettive sedi.

Una tendenza affettiva potrà inibire una sensazione od evocazione sensoriale *solo per via indiretta*, allorquando le sensazioni da essa ravvivate o le immagini da essa evocate e sostenute siano « incompatibili » o « contraddittorie » con questa sensazione od evocazione, cioè a dire abbiano con quest'ultima una sede o un tratto in comune e una specificità diversa. E una sensazione od evocazione potrà inibire una tendenza affettiva *parimente per via indiretta*, col destarne un'altra che scacci di seggio la prima. Ma inibizione reciproca *diretta* fra elementi affettivi ed elementi intellettivi non è possibile, ripetiamo, per l'assenza stessa d'alcuna loro porzione di sede in comune, di alcun loro punto di contrasto.

Se però la tendenza affettiva primaria dello stato d'attenzione non può inibire, direttamente, nè sensazioni nè evocazioni sensoriali « estranee », e, indirettamente, può inibire solo quelle che siano incompatibili colle proprie, essa perviene tuttavia praticamente lo stesso all'esclusione più o meno completa degli elementi intellettivi non interessanti; cioè coll'inibire tutte quelle altre affettività dalle quali appunto dipenderebbero sia l'elevamento a coscienza sia l'evocazione stessa diretta di questi elementi intellettivi estranei.

In altre parole, non è già per inibizione fisiologica diretta di fatti intellettuali che si ottiene la « connessione delle idee », propria dello stato d'attenzione, bensì per l'*esclusione dalla co-*

Digitized by Google

scienza di tutte le sensazioni od evocazioni estranee, non inibite fisiologicamente, e per l'*inibizione fisiologica* di tutte le altre possibili tendenze affettive che avrebbero per immediato effetto, sia di rendere coscienti queste sensazioni od evocazioni incoscienti, sia di evocare, ravvivare, e sostenere tutta un'infinità di altre sensazioni ed idee loro pertinenti. Potremo però lo stesso continuare a parlare in seguito di *tendenze affettive che inibiscono le sensazioni o le evocazioni di sensazioni per esse non interessanti,* purchè s'intenda sempre, con tale espressione, soltanto questa esclusione dalla coscienza o questa impedita evocazione nei modi indiretti ora indicati.

Di fronte a questo duplice risultato puramente *negativo, di esclusione,* — cioè di mancato elevamento a coscienza o di mancata evocazione di una grande quantità di elementi intellettivi estranei, — si ha poi quello duplice *positivo*, d'importanza ancora maggiore, derivante dall'opera simultanea e concorde di una *scelta affettiva* e di una *evocazione diretta.*

Fra la massa di elementi intellettivi, infatti, suscettibili di prodursi per via dell'associazione del tutto fortuita fra le evocazioni sensoriali, e che lo stato d'attenzione rivolto altrove non può inibire fisiologicamente ma solo escludere dalla coscienza, alcuni ve n'ha di tanto in tanto che si presentano come aventi un qualche rapporto con quanto è oggetto d'un tale stato d'attenzione, o come mezzi più o meno diretti o indiretti al fine perseguito dall'affettività primaria di questo stato d'attenzione. E questi subito vengono allora elevati a coscienza, ravvivati e « sostenuti » — cioè mantenuti più a lungo in istato d'evocazione — dalla rispettiva affettività.

Si ha così una « scelta affettiva » fra evocazioni sensoriali incoscienti, del tutto analoga a quella che già vedemmo esercitarsi fra le eccitazioni sensoriali, una frazione minima soltanto delle quali, fra tutte quelle contemporaneamente attive, viene eletta a far parte dello stato d'attenzione del momento. La cosiddetta « ideazione geniale », che si produce all'improvviso e del tutto involontariamente, non è di questa scelta affettiva fra evocazioni sensoriali incoscienti che l'esempio più tipico.

Contemporaneamente a questa « scelta », che perviene così a dare un comune nesso affettivo a un materiale intellettivo di per sè stesso sconnesso, procede poi concorde l'evocazione diretta di altri elementi sensoriali, per opera dell'affettività primaria, sotto il continuo controllo correttivo dell'unica o delle

Digitized by Google

molteplici affettività secondarie che via via possono succedersi nel contrastare quest'affettività primaria e nel mantenerla in sospeso.

Ed è appunto questo processo evocativo, — così guidato e sospinto dalla tendenza affettiva primaria rimanente sempre invariata durante tutto il perdurare del relativo stato d'attenzione, — che crea direttamente un materiale intellettivo mnemonico, già di per sè stesso connesso con quanto è oggetto dell'attenzione stessa.

Da ciò la grande differenza fra l'associazione fortuita delle idee, quale si svolge in assenza d'alcun elemento un po' persistente d'ordine affettivo, e quella che ha invece un tal sostrato affettivo.

L'associazione puramente meccanica delle idee, — prodotta dalla semplice fortuita contiguità o somiglianza, magari parzialissima e particolarissima, d'ordine puramente sensoriale, fra elemento evocatore ed elemento evocato, — si svolge del tutto caoticamente pel fatto che ad ogni elemento evocatore, di durata momentanea, subito ne subentra un altro del tutto diverso, che da evocato diviene alla sua volta evocatore per poi lasciare di nuovo il posto ad un terzo; di guisa che nessuna relazione di qualsiasi sorta più sussiste, di regola, fra due anelli qualunque della catena che non siano fra loro immediatamente attigui. Invece il corso d'associazione coerente delle idee, — provocato e incanalato da un unico elemento evocatore, d'ordine affettivo, che permane a lungo invariato e che fa da comune sfondo e da comune legame, — ha una propria direzione ben determinata e converge tutto verso un'unica meta già prestabilita dall'affettività stessa evocatrice.

Ed è questa differenza sostanziale fra le due sorta d'associazioni, « connessa » l'una e « sconnessa » l'altra, che la scuola psicologica classica inglese era stata appunto del tutto impotente a spiegare.

Ne consegue senz'altro anche di quanta importanza debba essere per tutte quante le eccitazioni sensoriali, dal punto di vista della probabile loro rievocazione nel futuro e del loro entrare a far parte del patrimonio intellettivo dell'individuo, il riuscire a destare un qualche interesse; e come, viceversa, quelle che, pur pervenute fisiologicamente al loro punto normale d'arrivo, siano tuttavia rimaste incoscienti perchè non associate ad alcuna affettività di qualsiasi sorta, debbano con-

Digitized by Google

siderarsi, certo non tutte, ma in massima parte, come perse per l'intelletto, perchè ben difficilmente potranno avere occasione di venire evocate prima che il loro troppo lungo « disuso » non le faccia scomparire anche in quanto semplici accumulazioni mnemoniche.

Osserviamo però che tale connessione, che lo stato d'attenzione perviene così a dare a tutto il processo intellettivo, perderebbe ogni valore se il fatto psichico che la produce fosse di troppo breve durata. È il perdurare a lungo di questo fatto psichico connettitore che dà rilievo al fenomeno. Se le tendenze affettive più diverse si succedessero rapidamente le une alle altre, non durando ciascuna che un attimo, — come succede, p. es., nei maniaci, — ogni aspetto di connessione fra fatti psichici successivi verrebbe senz'altro a dileguarsi. È perchè la tendenza affettiva primaria viene mantenuta in sospeso dalla secondaria, e permane così immutata lungo tempo, che lo svolgersi di tutta una serie di stati intellettivi consecutivi assume l'aspetto d'un sol tutto connesso.

È questa tendenza affettiva primaria, così mantenuta in sospeso, che costituisce, in altre parole, il fatto psichico « invariante », unico connettitore di tutto il processo intellettivo. Ed è perciò dalla capacità maggiore o minore di resistenza d'una tale tendenza affettiva primaria che dipende la « coerenza » o l'« incoerenza » del processo intellettivo stesso, quando questo richieda un lungo tempo per giungere a svolgimento completo.

Ma che cos'è, in ultima analisi, questo « processo intellettivo », perseguito dall'affettività primaria dello stato d'attenzione, cui più volte abbiamo fatto cenno, e che spetta a questa affettività primaria di rendere « coerente »?

Nella sua forma più tipica e più fondamentale esso non è altro, come cercheremo di dimostrare nel capitolo seguente, che il perseguire che fa la tendenza affettiva primaria una serie di avvenimenti o di mutamenti, realmente osservati o semplicemente immaginati, relativi a ciò che è l'oggetto dell'affettività primaria stessa.

Così il cacciatore che persegue collo sguardo la preda e che la vede entrare e scomparire in un cespuglio rivolge da allora in poi tutta la sua attenzione al cespuglio stesso; e l'agitarsi appena impercettibile di quest'ultimo assume ai suoi occhi la più grande importanza perchè per esperienza sa essere

Digitized by Google

« connesso » a qualche avvenimento riguardante la preda tanto desiderata, cioè al muoversi di essa dentro al cespuglio ed alla probabile sua prossima uscita dal medesimo.

Così il chimico che persegue i varî avvenimenti o le varie trasformazioni d'una data sostanza e che la vede disciogliersi nel liquido da lui appositamente preparato e riscaldato rivolge da allora in poi tutta la sua attenzione alla soluzione e ad ogni fenomeno fisico o chimico ulteriore che questa in seguito presenti, perchè lo sa parimente « connesso » colla sostanza che è ciò che a lui interessa e che egli continua a perseguire anche se nel momento gli è invisibile.

Così il pensatore che persegue, mentalmente anzichè materialmente, i varî avvenimenti o i varî mutamenti che egli semplicemente pensa come avvenuti o come apportati a un dato oggetto del suo desiderio, continua a perseguire quest'ultimo col pensiero, anche se qualcuno di questi avvenimenti o mutamenti immaginati lo ha completamente trasformato o magari fatto momentaneamente scomparire come tale, giacchè egli pure spera di ritrovarlo o di riottenerlo, nello stato primitivo desiderato, in seguito ad altri avvenimenti o mutamenti ulteriori.

Ed è l'affettività primaria rivolta a questo oggetto, di continuo controllata dalla secondaria, che precisamente spinge il pensatore ad escogitare mentalmente tutti questi ulteriori avvenimenti o mutamenti per cui l'oggetto stesso scomparso o trasformato possa ritrovarsi o riottenersi; ed è questa affettività primaria, grazie al duplice processo negativo e al duplice processo positivo suddetti, che fa sì che tutto il processo del pensiero sia rivolto a quest'unico fine intensamente perseguito.

Ma con ciò passiamo al fenomeno psicologico supremo, quale è il *ragionamento*, che costituirà l'oggetto speciale del capitolo seguente ora rammentato.

Digitized by Google

CAPITOLO IV.

Che cos'è il ragionamento?

Nell'investigare l'origine e l'intima natura di quei fenomeni psicologici fondamentali quali sono le tendenze affettive e l'attenzione abbiamo proceduto, nei capitoli precedenti, per la via filogenetica; abbiamo cercato, cioè, di scoprirne le prime manifestazioni negli animali, e magari negli animali più inferiori, in modo che il fenomeno stesso si presentasse a noi nel suo modo d'essere più elementare possibile. Difficilmente però la stessa via potrebbe essere seguita per l'investigazione di questo fenomeno psichico superiore quale è il ragionamento. Certo è, come vedremo in seguito, che anche negli animali avvengono le forme più semplici del ragionamento. Ma mentre una tendenza affettiva od uno stato d'attenzione, grazie all'immediata « traduzione letterale », per così dire, che ne dà il comportamento dell'animale, sono suscettibili di essere osservati e seguiti, in ogni loro istante e in ogni loro fase, anche dall'esterno, il ragionamento, invece, « si esteriora » nel comportamento dell'animale, non già fase per fase mentre esso avviene, bensì solo allorquando è già, in quanto fenomeno psichico interno, un fatto compiuto: il comportamento dell'animale non essendone che la finale, o, per così dire, la « postuma » conseguenza.

Ci occorre, quindi, pur sforzandoci sempre di cogliere il ragionamento nelle sue forme più semplici possibili, studiarlo tuttavia dapprima proprio nell'uomo, quale si manifesta alla introspezione di noi stessi o nella parola parlata, che è come uno strumento d'introspezione del pensiero altrui. Una volta così scopertane la vera natura, si potrà, allora sì, ricercarne le non dubbie manifestazioni anche negli animali e procedere

Digitized by Google

nel tempo stesso allo studio della sua graduale evoluzione fino alle forme supreme raggiunte nei maggiori intelletti umani.

In questo capitolo ci limiteremo, perciò, all'analisi solo di alcune forme semplicissime di ragionamento il più comune, rimandando ai capitoli seguenti lo studio della sua evoluzione e quello delle sue forme superiori.

***

Una vecchia contadina delle colline di Fauglia, vicino a Pisa, dove mi recavo spesso a villeggiare, mi doveva dodici lire che un tale le aveva dato il giorno prima da restituirmi; viceversa, essa doveva avere da me sette lire per spese fatte nella mattinata per mio conto. « Vuol dire che mi dovete cinque lire soltanto », le dico io. Ma essa non ne è molto persuasa. Comincia col contare sul tavolo tanti pezzi da una lira fino a dodici: « Queste sono sue », mi dice, « ora Lei mi dia le mie sette lire ». Io le conto le sette lire, e così soltanto essa resta convinta che i nostri conti sono completamente aggiustati.

Per quanto diversi possano a prima vista apparire i due modi di procedere, essi non differivano invece che in questo, cioè che la povera donna aveva avuto bisogno di effettuare materialmente due operazioni di conteggio che io invece avevo effettuato solo mentalmente, perchè già ne conoscevo sperimentalmente il risultato finale.

Ho smarrito il mio parapioggia e mi domando se per caso non l'ho lasciato in qualcuno di quei luoghi dove ho avuto occasione di fermarsi stamani. Ma mi rammento che nella mattinata ha sempre piovuto; quindi faccio subito questo ragionamento: non può essere che io sia tornato a casa senza il parapioggia, altrimenti mi sarei bagnato tutto, il che non è perchè non ho avuto bisogno di cambiarmi il vestito.

Qui il mio ragionamento consiste soltanto in questo: di immaginarmi di percorrere le strade nel mattino sotto la pioggia e senza il parapioggia; esperienza, questa, semplicemente pensata, che mi dà come risultato già conosciuto un modo d'essere dei miei abiti diverso da quello constatato.

Si può affermare con certezza che a Londra, la quale ha un numero di abitanti superiore al numero massimo di capelli che possa avere un uomo, si trovano degli individui che hanno lo stesso preciso numero di capelli.

Digitized by Google

Come è successo certo a molti altri, tale affermazione recisa sorprese lì per lì la prima volta anche chi scrive, ma immediatamente, appena passato il primo momento di sorpresa, e rapidissimamente, il ragionamento conducente a tale risultato si svolse in lui, essendo egli uno spiccatamente visivo, nel modo seguente: Cominciai col collocare mentalmente, uno dopo l'altro, gli abitanti di Londra, rifacendomi da quello col numero minimo di capelli, ponendogli accanto alla sua sinistra quello col numero di capelli immediatamente superiore, e così via: mi rammento ancora che *vidi* tutti questi individui allineati davanti a me in un'unica fila, come altrettanti soldati che io passassi in rivista, mentre dietro a loro, nel fondo del quadro, mi apparivano alla rinfusa e molto in confuso i « doppioni », cioè coloro che per avere io *eventualmente* riscontrato avere lo stesso numero di capelli di qualcuno dei precedenti avevo lasciato fuori rango. Arrivato così a quello che aveva il numero di capelli più grande di tutti, immaginai di contare tutti quelli e solo quelli che erano in rango. Anche supponendo che il primo individuo non avesse che un capello e che due individui qualunque immediatamente successivi non differissero fra loro che per un capello soltanto, riscontrai subito che fra quelli allineati non potevano aver trovato posto tutti gli abitanti di Londra, appunto perchè il numero degli allineati doveva in tale ipotesi, che pur permetteva di supporre in riga il maggior numero possibile di individui, essere eguale al numero dei capelli dell'ultimo individuo, e quindi essere minore della cifra totale della popolazione Londinese. Mi trovai così con un dato numero di individui rimasti fuori rango: questo dippiù era costituito appunto dai « doppioni », la cui presenza, *così verificata mentalmente*, costituiva il fatto che si trattava di « dimostrare ». La rapidità di svolgimento di tutte queste operazioni eseguite mentalmente fu tale che potrei dire di essere arrivato a convincermi del fatto, la cui affermazione recisa mi aveva dapprima sorpreso, più *per intuizione* che *per ragionamento*. La mia intuizione fu, dunque, in tal caso, un ragionamento rapidissimo, quasi istantaneo; e tale ragionamento non fu altro che una serie di esperienze semplicemente pensate.

Parimente, tutti quanti gli « indovinelli » non esigono, per essere risolti, che di escogitare coll'immaginazione e di eseguire mentalmente una data appropriata serie di esperienze.

Digitized by Google

Basti qui rammentare l'elegante quesito N. 9 del *Thaumaturgus mathematicus* (Coloniae, 1651), nel quale, dati tre recipienti di capacità rispettivamente uguale a 3, 5 e 8 unità di misura, e dei quali i due primi sono vuoti mentre il terzo è pieno di liquido fino all'orlo, si domanda di dividere questa quantità di liquido in due porzioni perfettamente uguali servendosi anche degli altri due recipienti. [1]

Tutto il ragionamento consiste, in questo caso, nell'eseguire mentalmente una serie di opportuni travasi, ogni travaso successivo avendo per punto di partenza i risultati del travaso o dei travasi precedenti.

Lo stesso vale per l'altro indovinello famoso della capra, del lupo e del cavolo, i quali devono venire trasportati dall'una all'altra riva con un piccolo barchettino, in cui non può entrare, oltre il pastore, che uno solo di questi tre oggetti alla volta. Si tratta di fare in modo che non restino mai soli, senza il pastore, nè il lupo colla capra, nè la capra col cavolo. Esso si risolve facilmente, come a tutti è noto, con una serie di trasbordi e con un ritrasbordo in senso inverso, che si potrebbero eseguire effettivamente, ma che colui che è chiamato a sciogliere l'indovinello si limita ad eseguire solo mentalmente.

Dagli indovinelli passiamo ai giuochi che richiedono molta « riflessione », p. es. a quello degli scacchi. Il « ragionamento », in questo giuoco, non consiste evidentemente che nell'eseguire in precedenza, solo mentalmente, intere serie di mosse, sia dei propri pezzi che di quelli dell'avversario, e nel riscontrarne, sempre coll'immaginazione, i diversi risultati, che in tal caso consistono in questo o in quel raggruppamento dei pezzi stessi. [2]

Ma qualcuno potrebbe obbiettare che gli esempi fin qui dati non rappresentano ancora un ragionamento vero e proprio. Scegliamo quindi una forma di ragionamento tale da non poter sollevare più alcun dubbio:

In passato ho osservato coi miei propri occhi soltanto questi due fatti: 1.°: che una qualunque sbarra metallica portata dal freddo al caldo diveniva più lunga; e 2.°: che un pen-

[1] E. Mach, *Erkenntnis und Irrtum.* Barth, Leipzig, 1906, pag. 171.

[2] Cfr., p. es., A. A. Cleveland, *The Psychology of Chess and of Learning to play it.* « The American Journal of Psychology », July 1907, pag. 288, 290-291.

Digitized by Google

dolo più lungo oscillava più lentamente di uno più corto. Mi domando che cosa avverrebbe se trasportassi un orologio a muro, munito di pendolo semplice, da una stanza molto fredda ad un'altra ben riscaldata. Il « ragionamento » mi dice subito che l'orologio trasportato nella stanza calda ritarderà ora rispetto ad altro orologio rimasto nella stanza fredda, col quale prima, per l'identica lunghezza dei rispettivi pendoli, andava invece perfettamente d'accordo. In che consiste questo mio ragionamento?

Evidentemente, solo in questo, cioè nell'immaginarmi di trasportare col pensiero l'orologio dalla stanza fredda a quella calda: esperienza, questa, che è inutile io effettui materialmente conoscendone già il risultato, e che, solo col venir pensata, evoca in me la « visione » di questo risultato, già osservato in passato, cioè la maggior lunghezza del pendolo trasportato al caldo rispetto all'altro lasciato nella stanza fredda. Dovrei ora confrontare la velocità dei due orologi; ma neppure questa seconda esperienza io ho bisogno di effettuare materialmente, perchè anche di essa ne conosco già il risultato e mi basta semplicemente di pensarla per « vedere » subito mentalmente ciò che ho già visto in passato effettivamente, cioè l'orologio col pendolo più lungo, che è quello trasportato nella stanza calda, procedere più lentamente dell'altro.

Quindi, anche in questo caso, il mio ragionamento non è stato, in sostanza, che un seguito di osservazioni od esperienze, che avrei potuto effettuare materialmente, ma che mi sono invece limitato ad effettuare solo coll'immaginazione, perchè di ciascuna ne conoscevo già in precedenza e per così dire ne « riscontravo » mentalmente il risultato.

Analogamente, il ragionamento che ha condotto Galileo, prima ancora di ricorrere alla verifica sperimentale, a « dimostrare » che le velocità di due gravi cadenti, contrariamente alla dottrina Aristotelica fino allora prevalente, non dipendevano affatto dai rispettivi pesi, non fu, in sostanza, *che l'esecuzione semplicemente immaginata dell'esperienza medesima che poi gli servì di effettiva verifica*, e consistente nel procurarsi un grave di peso doppio di un altro e nel lasciarli cadere contemporaneamente da uguale altezza: « *Mi figurai colla mente*, così narra egli stesso, due corpi uguali in mole e in peso, *quali fossero due mattoni*, li quali da una medesima altezza in un medesimo istante si partissero; questi non si può dubitare che scende-

Digitized by Google

ranno con pari velocità, cioè coll'assegnata loro dalla natura, la quale se da qualche altro mobile deve loro essere accresciuta, è necessario che questo con velocità maggiore si muova. Ma, *se si figureranno i mattoni nello scendere unirsi ed attaccarsi insieme*, quale sarà di loro quello che, aggiungendo impeto all'altro, gli raddoppi la velocità, stantechè ella non può essere accresciuta da un sopravveniente mobile, se con maggiore velocità non si muova? Conviene quindi concedere che il composto di due mattoni non alteri la loro primitiva velocità ».[1]

Tipico, sotto questo rispetto, è anche il ragionamento del grande economista Ricardo. Come dati sperimentali si avevano: la coesistenza di terre di diversa fertilità naturale; l'accrescimento continuo della popolazione, il quale aveva reso necessaria la coltivazione delle terre meno fertili in aggiunta a quelle di fertilità maggiore; e il prezzo unico vigente sul mercato per tutte le derrate di una medesima specie, anche se prodotte su terre di diversa fertilità, e conseguentemente con quantità di lavoro diverse. Partendosi da questi dati sperimentali, il ragionamento ha condotto il Ricardo, come è noto, alla sua celebre teoria della rendita.[2]

Ora, se si segue il ragionamento del Ricardo, quale è esposto in lunghe pagine nella sua opera fondamentale, appare di per sè evidente come ogni tappa di esso non sia che un'esperienza di più, semplicemente pensata, che si riattacca ai risultati delle esperienze precedenti, pure semplicemente pensate. Esperienze, che il celebre economista avrebbe potuto effettivamente eseguire, recandosi in una delle colonie inglesi appena alle sue origini, constatando che di tutta l'estensione sterminata di terra non si coltivavano che i terreni più fertili, poi aspettando il momento in cui l'accrescimento della popolazione avrebbe spinto alcuni agricoltori a coltivare anche le terre meno fertili, confrontando le quantità di lavoro necessarie a produrre su due campi di fertilità diversa la medesima quantità di grano, andando sul mercato a vedere se queste due medesime quantità di grano si vendevano a prezzi diversi

[1] G. Vailati, *Il metodo deduttivo come strumento di ricerca*, in *Scritti di G. Vailati*, Seeber, Firenze, 1911, pag. 127.

[2] Ricardo, *Principles of Political Economy and Taxation* (Third Edition, 1821), George Bell, London, 1903, Chap. II: *On Rent*, pag. 44-61.

Digitized by Google

oppure allo stesso unico prezzo e se quest'unico prezzo era ora maggiore di quello di prima, verificando la maggior retribuzione che a parità di lavoro riceveva così il coltivatore della terra più fertile, assistendo alla cessione in affitto del proprio appezzamento di terreno da parte di uno di questi coltivatori delle terre più fertili stanco di lavorare ad uno di quegli altri coltivatori che fino ad ora aveva lavorato sulle terre meno fertili, e così via. Senonchè, Ricardo ha ritenuto a buon diritto inutile di eseguire in persona tutto questo seguito di esperienze, perchè di ciascuna separatamente egli conosceva già in precedenza il risultato. Quindi si è limitato semplicemente *a pensare di eseguirle* una dopo l'altra, ed è in tale sostituzione di *esperienze pensate* ad *esperienze effettuate* che è consistito tutto il suo ragionamento.

Si consideri, adesso, come altro esempio di ragionamento, quello della dimostrazione che la somma degli angoli di un triangolo è uguale a due retti.

L'esperienza potrebbe misurarli separatamente uno ad uno col goniometro e poi sommarli. Oppure potrebbe tagliar via colle forbici due dei tre canti d'un triangolo di carta, trasportarli e girarli convenientemente in modo da giustaporli dalle due parti del terzo canto coi rispettivi vertici coincidenti con quello di questo terzo canto, e poi col goniometro misurare l'angolo somma che verrebbe così a risultarne. Orbene la dimostrazione ordinaria che si dà del teorema *non fa altro, precisamente, che eseguire col pensiero tale medesima identica serie di esperienze.*

La « dimostrazione » consiste, infatti, solo in questo: nell'effettuare dapprima materialmente alcune operazioni o esperienze geometriche che rendano possibile il trasporto mentale degli angoli, e poi nel procedere ad effettuare mentalmente questo trasporto, in modo da disporre i tre angoli uno di seguito all'altro col vertice in comune. L'operazione effettivamente eseguita è quella di tirare per uno dei vertici la parallela alla base opposta. Questa operazione, nel mentre produce come risultato due nuovi angoli dalle due parti dell'angolo al vertice, che prima non c'erano, fornisce nel tempo stesso il futuro goniometro, con l'apertura già uguale a due retti, che dovrà poi servire a misurare la somma dei tre angoli. Fatto ciò, è inutile procedere all'esecuzione effettiva delle ulteriori operazioni od esperienze che ancora rimarrebbero da farsi; bensì basta eseguirle solo mentalmente.

Digitized by Google

Infatti, constatazioni empiriche eseguite nel passato, relative alla sovrapponibilità, previa conveniente rotazione, delle due parti in cui una figura formata da due rette parallele viene divisa da una trasversale, ci hanno già mostrato che i due nuovi angoli da noi costruiti sono tali che i due rispettivi angoli alla base possono combaciare con essi perfettamente. Dunque, si dice, *trasportiamo col pensiero*, in essi, i due angoli alla base rispettivi. L'esperienza del trasporto e collocamento degli angoli del triangolo l'uno di seguito all'altro è così, se non materialmente compiuta, per lo meno compiuta mentalmente, e il risultato che ci dà l'esperienza così pensata è che i lati dell'angolo somma giacciono precisamente sulla retta parallela alla base, che funge ora da goniometro.

Una volta che si veda ben chiaro questo fatto, cioè che il ragionamento seguito nella dimostrazione non fa altro, in sostanza, che eseguire mentalmente le medesime identiche operazioni di taglio, di trasporto e di giustaposizione dei tre canti del triangolo, le quali si potrebbero eseguire materialmente col triangolo di carta, cessa allora quel senso quasi di sorpresa e di ammirazione ad un tempo — provato la prima volta anche da chi scrive e da alcuni matematici suoi amici da lui interpellati — nel vedere coi propri occhi che i tre canti tagliati da un triangolo di carta e materialmente giustaposti formavano *proprio* due retti, nel constatare, cioè, l'accordo così perfetto fra i risultati della verificazione sperimentale e quelli del ragionamento: verificazione sperimentale e ragionamento, infatti, appaiono, allora, essere sostanzialmente *uno stesso ed identico processo*, nel senso che il secondo non è che la verificazione sperimentale stessa, solo semplicemente pensata anzichè effettivamente eseguita.

Ciò che differenzia però questa serie di esperienze, così pensate, da quella che consisterebbe nel trasporto materiale dei tre angoli e nella verifica a mezzo del goniometro che l'angolo somma è uguale a due retti, consiste in ciò: per effettuare il trasporto materiale non v'ha bisogno di ricorrere a nessun altro risultato già acquisito da esperienze anteriori; quindi il risultato dell'esperienza, così condotta indipendentemente da qualunque altra precedente, ci appare come speciale per quel dato triangolo che si è considerato e non valevole per tutti i triangoli in genere. Invece, non è possibile effettuare col pensiero un tale trasporto degli angoli, se non col-

Digitized by Google

l'aiuto di altre constatazioni empiriche o di altri risultati sperimentali già noti e d'ordine più generale. Ed è questo ricorso forzato a risultati di esperienze precedenti d'ordine più generale, e la conseguente constatazione, da parte di chi eseguisce l'esperienza mentale, che ciò che si è fatto per un triangolo particolare si potrebbe ripetere tale e quale anche per qualsiasi altro che si presenti alla mente, e che, anzi, non è possibile concepire, per quanti tentativi si facciano, nessun triangolo nel quale queste operazioni non siano effettuabili, — il che implica nuove ripetute serie di esperienze semplicemente pensate, in aggiunta a quella prima che si immagina di compiere sul triangolo particolare che serve alla « dimostrazione », — ciò che dà a queste esperienze mentali un valore dimostrativo per tutti quanti i triangoli, che non possiedono invece le medesime esperienze effettivamente eseguite.

Anche la dimostrazione, infine, del teorema relativo alla somma degli angoli interni del poligono è un buon esempio atto a mettere in evidenza come il ragionamento geometrico sia per il solito un misto di esperienze semplicemente pensate e di altre effettivamente eseguite. « Quand on nous donne un polygone, — osserva colla sua solita acutezza il Taine, — les portions de surface qui sont ses éléments ne sont pas encore distinguées et séparées; nous sommes donc contraints de les créer et, pour cela, de pratiquer des divisions, de tracer des lignes; une construction doit précéder l'analyse. Nous prenons un point quelconque dans l'intérieur du polygone; de ce point nous menons des droites à tous ses angles; nous remplaçons ainsi le polygone par un groupe de triangles dont le nombre est égal au nombre de ses côtés ». — Tutto ciò è, dunque, il risultato empirico d'un esperimento geometrico effettivamente eseguito; fino a questo punto non c'è traccia alcuna di ragionamento, perchè tutte le esperienze geometriche sono effettivamente eseguite e conducono da sole a un risultato tangibile e materialmente constatabile: la divisione del poligono in tanti triangoli, i vertici dei quali coincidono tutti in un sol punto e i lati dei quali coincidono parimente due a due.

« Or, dans chacun de ces triangles — così continua il Taine — les deux angles de la base, plus l'angle du sommet, valent deux angles droits. Partant, si l'on prend tous les triangles et si, additionnant tous les angles de leur base, on y ajoute tous les angles de leurs sommets, on aura autant de fois deux

Digitized by Google

angles droits qu'il y a de triangles, c'est-à-dire de côtés, dans le polygone ». — Come si vede, il ragionamento comincia proprio a questo punto, pel fatto che, invece di continuare ad eseguire effettivamente nuove esperienze geometriche, l'esecuzione di queste può ora avvenire ed avviene solo mentalmente, grazie alla circostanza che di ciascuna esperienza così pensata già conosciamo in precedenza il risultato: Così, è inutile di eseguire effettivamente per ciascun triangolo l'operazione di sommarne gli angoli, perchè già abbiamo constatato in passato dare essa per ciascun triangolo un angolo somma uguale a due retti. Quindi il risultato di tale operazione eseguita solo mentalmente è di « ottenere davanti a noi » tante coppie di angoli retti quanti sono i triangoli. È inutile allora, parimente, di procedere alla contazione materiale di tutti questi angoli retti che « ci stanno davanti », come sarebbe inutile, p. es., di procedere alla contazione, una per una, di tutte le mele di 20 o 30 cestini quando si sapesse che ogni cestino ne contiene due soltanto: il risultato di tale contazione ci è, infatti, ormai già noto, cioè dare essa tante volte due angoli retti quanti sono i triangoli, e quindi quante sono le basi di questi triangoli, visto che ogni triangolo ha una sola base.

« Mais ces angles des bases sont justement les angles du polygone ». — Qui, di nuovo, non si ha più un ragionamento, bensì un'altra constatazione empirica di uno dei risultati ottenuti colle operazioni od esperienze geometriche sopra eseguite effettivamente.

« De sorte que les angles du polygone, si on leur ajoute les angles du sommet, sont égaux à deux fois autant d'angles droits que le polygone a de côtés ». — Qui si eseguisce mentalmente l'esperienza di sostituire, in una data somma di un certo numero di grandezze, ad alcune grandezze di un dato ammontare complessivo (gli angoli alla base dei triangoli) altre grandezze di ammontare complessivo uguale (gli angoli del poligono). L'espressione « de sorte que » indica appunto il momento dell'esecuzione mentale di una tale esperienza di sostituzione, il cui risultato, già noto, è che la somma totale resta la stessa di prima, cioè tante volte due retti quanti sono i lati del poligono.

« Or on sait d'ailleurs que ces angles du sommet valent ensemble quatre angles droits ». — Nuova constatazione empirica di un altro dei risultati ottenuti colle operazioni geometriche sopra eseguite effettivamente.

Digitized by Google

« D'où il suit que le polygone renferme une somme d'angles qui, si l'on y ajoute quatre angles droits, est égale à deux fois autant d'angles droits qu'il a de côtés ». — Altra esecuzione mentale della medesima specie di esperienza di prima, cioè di sostituire in una somma di più grandezze (angoli del poligono + angoli al vertice), ad alcune grandezze di un dato ammontare complessivo (gli angoli al vertice), altre grandezze di ammontare complessivo uguale (i quattro angoli retti). Anche qui l'espressione « d'où il suit que » indica il momento dell'esecuzione mentale di questa seconda esperienza mentale di sostituzione, il cui risultato, parimente già noto, è, ancor qui, che la somma totale resta la stessa di prima, cioè uguale sempre a tante volte due retti quanti sono i lati del poligono. [1]

Qui importa specialmente di far rilevare come durante tutto il corso di questo ragionamento la nostra attenzione non faccia, in sostanza, che perseguire le successive trasformazioni, in parte materialmente eseguite ed in parte semplicemente pensate, di un unico oggetto, per noi il solo interessante: la somma degli angoli del poligono. Questa somma è appunto quella grandezza che, sola, preme a noi di conoscere, cioè di constatare uguale a tante volte qualche altra grandezza della stessa natura, ma a noi più famigliare (unità di misura, che in tal caso è l'angolo retto). Nella serie di esperienze, alcune materialmente eseguite ed altre semplicemente pensate, noi vediamo questa grandezza subire tutta una serie di trasformazioni: spezziamo dapprima ciascuno degli angoli del poligono, dai quali essa è composta, in due angoli di base appartenenti rispettivamente a due triangoli diversi; e con ciò trasformiamo l'oggetto del nostro pensiero da una somma di un dato numero di angoli « poligonali » in una somma equivalente costituita da un numero diverso di angoli « triangolari-basali »; poi conglobiamo quest'ultima in un'altra somma costituita dalla somma di tutti gli angoli di un certo numero di triangoli; di là la seguiamo col pensiero passare a far parte di una somma d'aspetto diverso costituita da tante volte due retti quanti sono i lati del poligono; e infine la riotteniamo « pura », ma sotto un aspetto a noi più famigliare, quando da quest'ultima somma asportiamo via col pensiero i quattro angoli retti del vertice. Ma in tutte queste trasformazioni *non la perdiamo*

[1] Vedi H. Taine, op. cit.: *De l'intelligence*, Tome 2me, pag. 400-401.

Digitized by Google

mai di vista, non cessiamo, cioè, un istante dal perseguirla col pensiero, sì come non cessa un solo istante il cacciatore, che ha veduto scomparire la selvaggina dentro al cespuglio, di seguirla « con l'occhio della mente » in tutti i più minimi movimenti dei rami e delle foglie del cespuglio stesso, o come non cessa un solo istante il chimico, che ha visto disciogliersi e scomparire nella soluzione la sostanza a lui ignota e che gli preme di conoscere, di perseguirla in tutte le successive reazioni della soluzione stessa, finchè gli si manifesti sotto quel dato aspetto fisico-chimico particolare che a lui sia più famigliare:

« La faccia d'una persona perseguente con vivo interesse un pensiero, osserva il Maudsley, è quella di uno che cerchi ardentemente di vedere qualche cosa che è difficile da vedersi, e che la segua per così dire con l'occhio ». [1]

***

Questi pochi esempi, che abbiamo espressamente scelti i più svariati possibili, e che avremmo potuto moltiplicare a piacere, bastano, ci sembra, a dare una chiara idea, di che cosa sia, in sostanza, questo processo del pensiero che chiamiamo « ragionamento ». Esso ci appare non essere altro che *un seguito di operazioni od esperienze semplicemente pensate*; cioè, tali che noi immaginiamo di eseguire sopra un dato o su dati oggetti aventi per noi un particolare interesse, e che non eseguiamo materialmente, perchè, per esperienze consimili realmente eseguite nel passato, ne conosciamo già in precedenza i rispettivi risultati. E il risultato sperimentale finale, « osservato » o « constatato » mentalmente, cui così conduce un tal seguito concatenato di esperienze semplicemente pensate, costituisce appunto il « risultato della dimostrazione », la « conclusione del ragionamento ».

Il Mach, come è noto, dedica tutto un capitolo della sua *Erkenntnis und Irrtum* al « Gedankenexperiment »: all'operazione mentale, cioè, la quale consiste nel combinare che fa l'esperimentatore, coll'immaginazione, una data serie di esperimenti, prima di procedere alla loro esecuzione materiale. [2]

[1] MAUDSLEY, op. cit.: *The Physiology of Mind*, pag. 381.

[2] E. MACH, op. cit.: *Erkenntnis u. Irrtum: Ueber Gedankenexperimente*, pag. 183-200.

Digitized by Google

Parimente, il Miller vede nell'atto del pensare l'immaginare che facciamo in precedenza tutti i risultati di un dato nostro modo di procedere, prima di passare all'azione effettiva. [1]

Gli esempi sopra analizzati ci permettono di generalizzare ancora e di affermare, per lo meno in via provvisoria e salvo verificazione ulteriore, che non soltanto questa o quella forma particolare, la quale preceda una qualche nostra azione, bensì tutto quanto il ragionamento, in qualsiasi sua forma, non è altro, in sostanza, che un vero e proprio « Gedankenexperiment », cioè non altro, come sopra dicevamo, che una combinazione mentale di esperienze immaginate.

Nei capitoli seguenti vedremo che tale natura essenziale del ragionamento, così manifestatasi nelle forme sue più semplici, quali quelle sovra analizzate, non si smentisce mai in tutta quanta la sua evoluzione e neppure nelle forme sue più elevate, per quanto l'intervento di un simbolismo sempre più complicato ne possa talvolta mascherare completamente l'intima essenza.

Qui ci preme intanto di passare subito ad alcune conseguenze d'importanza fondamentale che immediatamente ne derivano pel processo logico in genere, rimandando a poco più innanzi l'analisi dei processi mentali elementari che, data questa sua natura, sono in giuoco in un così complesso processo, quale è appunto il ragionamento.

Anzitutto, si comprende senz'altro perchè, una volta che il ragionamento parta da date premesse in accordo coi fatti, esso debba giungere a risultati pure in accordo perfetto con altri fatti. Coincidenza perfetta dei risultati del processo logico con quelli realmente osservati, che, ove questa natura del ragionamento non appaia, può generare, come sopra abbiamo visto, quasi un senso di sorpresa e di ammirazione insieme, o far dubitare, per lo meno, dell'esistenza d'un problema da risolvere: Allorchè alcune ipotesi, scrive l'Enriques, vengono trasformate col ragionamento, si assume come evidente che la realtà o meno delle premesse porti quella delle sue conseguenze. Sorge quindi, egli aggiunge, il problema gene-

[1] I. E. Miller, *The Psychology of Thinking*. Macmillan, New-York, 1909, pagine 133, 134, 194.

Digitized by Google

rale di vedere « come sia possibile che il processo logico porga una rappresentazione del reale ».[1]

Orbene, siffatto problema non ha più luogo di presentarsi ove si riconosca il processo logico, il ragionamento, non essere altro che una serie di esperienze, le quali sarebbero, almeno teoricamente, tutte materialmente eseguibili, ma che vengono invece, per risparmio di tempo e di energia, semplicemente pensate. Il processo logico ci appare, allora, *non essere altro che la realtà stessa*, posta in atto solo coll'immaginazione, anzichè effettivamente.

Non è, dunque, che il ragionamento, preso contatto colla realtà al momento di spiccare il suo volo, si libri poi al di fuori e al di sopra di essa nell'alta atmosfera della logica, per poi tornare a contatto colla realtà sólo alla fine, al momento in cui atterra. Esso, invece, non perde mai neppure per un solo istante il contatto colla realtà, bensì si appoggia sul solido terreno del reale *in ogni e qualsiasi fase del suo svolgimento.*

In altre parole, i risultati intermedi d'un qualsiasi ragionamento, si svolga esso pure, come vedremo, a mezzo del simbolismo più complicato, hanno tutti, senza eccezione, *una significazione concreta*: rappresentano, cioè, i rispettivi risultati « empirici » delle diverse tappe nella serie delle operazioni od esperienze semplicemente pensate.

Da questa sua natura dipendono anche certi vantaggi e certi svantaggi che il ragionamento ha in confronto alla esecuzione effettiva delle esperienze le quali esso non fa che immaginare.

È evidente, senz'altro, l'enorme economia di tempo e di energia che esso offre rispetto a questa esecuzione effettiva: « Noi disponiamo più facilmente e più comodamente delle rappresentazioni della nostra immaginazione che non dei fatti fisici. Noi esperimentiamo, per così dire, coi nostri pensieri, con minor costo ».[2]

Si aggiunga che un'infinità di esperienze, che il ragionamento immagina di eseguire, se eseguibili in linea teorica anche materialmente, non lo sono affatto all'atto pratico. Così, come sopra abbiamo visto, abbiamo potuto con tutta facilità e in un

[1] F. Enriques, *Problemi della Scienza*, Zanichelli, Bologna, 1906, pagina 204.

[2] E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis u. Irrtum*, p. 187.

Digitized by Google

istante eseguire mentalmente lo schieramento in fila di tutti gli abitanti di Londra, ordinandoli secondo il numero crescente dei loro capelli, mentre non sarebbe all'uopo bastata la vita di parecchi uomini se l'esperienza avesse dovuto eseguirsi effettivamente. Così pure, se la misura diretta d'una distanza celeste sarebbe possibile teoricamente per un misuratore che volasse attraverso gli spazi interstellari, è impossibile all'atto pratico effettuarla materialmente, anche astrazion fatta dal tempo che essa richiederebbe. E così via.

Il ragionamento può, quindi, eseguire mentalmente un numero di esperienze infinitamente maggiore di quello che possa fare l'esperimentazione effettiva.

Il ragionamento presenta, poi, come sopra abbiamo visto per la somma degli angoli del triangolo, il vantaggio sull'esperimentazione effettiva di avere un valore dimostrativo molto più generale. E questo perchè non è possibile effettuare col pensiero date esperienze, se non facendo ricorso ad altre constatazioni empiriche o risultati sperimentali già noti e che per lo più sono d'ordine più generale. L'inferiorità iniziale in cui l'esecuzione mentale di date esperienze, impossibile senza questo ausilio, si trova di fronte all'esecuzione materiale, effettuabile invece da sola indipendentemente da qualunque altro dato sperimentale già noto, finisce così col costituire invece la sua superiorità. L'esecuzione materiale, appunto perchè suscettibile di maggiore autonomia, corre ben frequente il pericolo di presentare, come distaccati e indipendenti gli uni dagli altri, cioè senza alcun nesso fra loro, i varî risultati cui giunge, anche quando invece questo nesso sussiste. Invece il dovere ricorrere a risultati sperimentali precedenti fa sì che i risultati nuovi si concatenino cogli antichi, e, quando questi siano d'ordine più generale, comunica anche ai risultati nuovi questo grado di generalità, maggiore di quello che ad essi darebbe l'esperienza materiale pura e semplice, slegata da tutta l'esperienza del passato. Inoltre, comunica ad essi anche il medesimo grado di certezza e di approssimazione sperimentale di questi fatti cui fa ricorso, i quali, se più semplici e più generali, sono appunto perciò verificabili con maggior rigore e maggior precisione.

Viceversa, a tali motivi di grande superiorità del ragionamento sull'esecuzione effettiva degli esperimenti si contrappone l'inferiorità sua, non minore, derivante dai pericoli di

Digitized by Google

errare cui, per la sua stessa natura, esso va incontro inevitabilmente.

Così, p. es., quando la complessità del processo da investigare, per l'interferire e il combinarsi fra loro delle molteplici esperienze che dovrebbero venire eseguite mentalmente, sorpassa un dato limite, il ragionatore può non essere capace di tener dietro col pensiero a tutti i fattori che entrano in giuoco e a tutti i loro rispettivi reciproci effetti, e dimenticarne quindi qualcuno.

Oppure, pur conoscendo e pur non obliando alcuno di questi rispettivi reciproci effetti, quali si ottennero in precedenti esperienze in cui ciascuno di tali fattori agiva *separatamente* sopra un altro soltanto, il ragionatore può, col basare e combinare la propria costruzione mentale su queste sole esperienze assai più semplici del passato, giungere a un risultato diverso da quello reale, pel fatto che nel caso complesso ora in considerazione questi fattori agiscono, invece, *tutti simultaneamente* gli uni sugli altri.

Oppure, anche, il risultato di una delle esperienze, che nel ragionamento vengono semplicemente pensate, è ritenuto ormai come sicuro dal ragionatore, perchè effettivamente constatato nel passato, mentre non lo è più perchè nel frattempo è venuto a modificarsi. (Così, p. es., Ricardo ritenne che anche per l'avvenire il continuo aumento della popolazione avrebbe condotto, come per il passato, al dissodamento di nuovi terreni via via sempre meno fertili, mentre d'allora in poi spinse piuttosto all'introduzione di sempre nuovi perfezionamenti nella tecnica agricola ed alla coltivazione di sempre nuove feracissime terre lontane, agevolata dai grandi progressi nella tecnica dei trasporti; ciò che lo condusse a conclusioni completamente errate sull'aumento della rendita fondiaria e del costo dei viveri che avrebbe dovuto, secondo lui, continuare a manifestarsi anche in seguito, in misura sempre più inquietante).

E così via.

Anche solo questi brevissimi cenni bastano, ci sembra, a dare un'idea delle cause molteplici e diverse d'errore, cui può e deve di necessità andare soggetta l'esecuzione solo immaginata delle esperienze, di fronte alla loro esecuzione effettiva. E notiamo che facciamo qui espressamente completa astrazione da tutte le altre numerosissime cause d'errore, cui si va incontro, come vedremo, quando tale esecuzione immaginata di espe-

Digitized by Google

rienze è costretta a ricorrere all'ausilio e all'uso di « simboli », sia verbali, quali quelli del linguaggio, sia grafici, quali quelli del calcolo e simili. La conclusione è che non si può mai riporre un'assoluta fiducia nei risultati di alcuna esecuzione solo immaginata di esperienze, in ispecie se complessa, e come perciò ne consegua la necessità di « verificare » sempre questi risultati o al meno alcuni di essi, coll'esperienza effettiva. [1]

Invece una sorta d'inferiorità che a torto è stata da alcuni affermata propria del ragionamento rispetto all'esecuzione sperimentale effettiva, e che non sussiste affatto, è quella della sua *sterilità*. Si è affermato, cioè, che il ragionamento, pel fatto che è costretto sempre a partirsi da date premesse costituite da fatti già noti e che la conclusione è « implicita » in queste premesse, non può giungere a nuove scoperte. Niente di più errato e strana affermazione, invero, quando si pensi al cumulo di *fatti nuovi, scoperti* da alcune scienze col puro e solo ragionamento.

La questione del come il ragionamento possa essere effettivamente produttivo viene grandemente facilitata, una volta appunto che si riconosca il ragionamento non essere altro che un seguito di esperienze semplicemente pensate. Essa, infatti, può allora porsi così: Come mai il combinare fra loro col pensiero esperienze già note può condurre alla scoperta di risultati nuovi? E la risposta appare allora ben facile, o, per lo meno, è rimandata alla questione più generale della « produttività » dell'immaginazione, cioè come possa quest'ultima *creare*, con elementi mnemonici vecchi, *combinazioni nuove*.

Prendiamo, p. es., il ragionamento sopra rammentato, mercè il quale dall'allungamento constatato di qualunque sbarra metallica sotto l'influenza del calore e dall'oscillazione più lenta parimente constatata di qualunque pendolo più lungo rispetto a qualsiasi altro più corto ho tratto la « conclusione » che un orologio a pendolo semplice, trasportato da una stanza fredda ad una più calda, rallenterà certo il suo corso.

Questa conclusione costituisce un vero e proprio *fatto nuovo*, del tutto distinto da quelli che mi hanno servito come punto di partenza; è effettivamente una *verità nuova* quella che così scopro, la quale non è contenuta nè nell'uno nè nel-

[1] Cfr. J. Stuart Mill, *A System of Logic ratiocinative and inductive*, Seventh Edition, Longmans Green and Co., London, 1868, Vol. I, pag. 514.

Digitized by Google

l'altro dei due risultati sperimentali, isolatamente presi, che già conoscevo.

Come mai dunque il ragionamento ha potuto condurmi ad essa? Per questo semplice fatto, che la mia immaginazione, coi frammenti mnemonici vecchi della sbarra metallica allungatasi in seguito a riscaldamento e dell'oscillamento più lento d'un pendolo più lungo rispetto ad altro più corto, ha costruito mentalmente, *quale combinazione nuova*, tutta una serie di vicende, ha fabbricato tutta una « storia », la quale mi fa vedere nell'orologio a corso più lento quello stesso di prima solo trasportato in ambiente più caldo. È questa *visione mentale nuova*, così creata dalla mia immaginazione, che costituisce il *fatto nuovo*, conclusione del mio ragionamento.

E siccome, d'altra parte, nel combinare e concatenare successivamente fra loro queste esperienze semplicemente pensate ho tenuto conto via via dei rispettivi effetti che nel passato ho visto realmente risultare da ciascuna di queste esperienze, così questa conclusione del mio ragionamento non si limita ad essere un fatto nuovo puramente mentale, un puro prodotto della mia immaginazione, bensì sta nel tempo stesso a rappresentare anche un fatto reale, cioè un fatto la cui realtà non dipende che dall'esecuzione effettiva delle operazioni ora semplicemente immaginate.

È per questo che una serie di esperienze semplicemente pensate, combinate coll'immaginazione le une alle altre, può condurre e conduce a delle « scoperte », *precisamente come una serie di esperienze effettivamente eseguite.*

Certo, sotto certi rispetti, l'esperimentazione effettiva si trova in condizioni migliori di fronte al ragionamento per la scoperta di nuovi fatti, perchè ad essa basta, per così dire, di *osservare* quanto succede; mentre la deficienza nella *capacità di immaginare* tutte le combinazioni possibili, fra quelle esperienze di cui già ci sono noti i risultati, fa sì, non v'ha dubbio, che noi non deduciamo dalle nostre conoscenze empiriche che una ben piccola parte di quanto da esse sarebbe deducibile. Così, p. es., il Jevons fa rilevare che il fatto dell'aberrazione, che avrebbe potuto essere preveduto per via di un semplice ragionamento, non fu invece scoperto che empiricamente.[1]

[1] Stanley Jevons, *The Principles of Science*, Macmillan, London, 1874, Vol. II, p. 305.

Digitized by Google

D'altra parte, però, la facilità e prontezza stesse tanto maggiori con cui le esperienze possono venir pensate, di fronte invece alle difficoltà e alla lentezza della loro esecuzione effettiva, fa sì che il ragionamento possa tentare e ritentare più volte rapidamente le più svariate e diverse combinazioni e concatenazioni di esperienze, ed aumentare così in forte misura le probabilità di nuove scoperte. Esso quindi finisce coll'essere, in definitiva, *assai più fertile* della pura e sola sperimentazione effettiva, come lo dimostrano appunto le scoperte tanto più numerose, ormai si può dire in tutti i campi del sapere, fatte col solo ragionamento o sotto la guida e dietro i suggerimenti preventivi di esso, di fronte a quelle fatte per via puramente e semplicemente empirica, procedente a caso.

***

L'accenno ora fatto alla parte che ha l'immaginazione in questa combinazione di esperienze semplicemente pensate, che costituisce il ragionamento, ci facilita quel poco che abbiamo ancora da dire sui processi o fenomeni psicologici elementari che, data questa sua natura, sono in giuoco nel ragionamento stesso.

Anzitutto insistiamo ancora su questo fatto, che la *fertilità* del ragionamento dipende dalla proprietà dell'immaginazione di essere, non soltanto *riproduttiva*, bensì e sopratutto *produttiva*; cioè a dire, dalla proprietà di inventare o creare « storie » nuove, combinando elementi mnemonici vecchi in modo diverso da tutta la realtà già osservata nel passato. [1]

Osserviamo, in secondo luogo, che ciò che sopratutto interessa le nostre tendenze affettive è, appunto, l'allacciamento fra fenomeni consecutivi, la successione degli avvenimenti, la « storia delle cose ». Tutti i fenomeni, infatti, precursori d'una data condizione ambientale, la quale soltanto nella sua attualità e totalità abbia per noi un valore affettivo diretto, o tutti i fenomeni conducenti al raggiungimento d'un qualsiasi mezzo atto a soddisfare l'una o l'altra delle nostre affettività, non hanno per noi importanza se non precisamente per questa loro « storia », che deve condurci a tale meta.

[1] Cfr., p. es., MAUDSLEY, op. cit.: *The Physiology of Mind*, p. 523-524, e: MILLER, op. cit.: *The Psychology of Thinking*, p. 285.

Digitized by Google

Ora, questo allacciamento fra fenomeni consecutivi non si presenta sempre lo stesso nel corso della nostra esperienza, ma, anzi, a seconda del numero e delle specie dei fenomeni a volta a volta interferenti fra loro, avviene in realtà nei modi più svariati e più diversi.

Quindi l'immaginazione ha il più ampio campo di evocazione e di scelta, onde costruire o combinare, per ogni dato fenomeno od oggetto che la interessi, quella « storia delle cose » che maggiormente soddisfi la tendenza affettiva che sprona in quel momento la nostra fantasia. [1]

Da ciò la suprema importanza che ha, anche nel ragionamento, per l'escogitazione di queste combinazioni, l'*intensità* affettiva verso questo risultato da raggiungere o verso la sorte dell'oggetto di cui si perseguono col pensiero le trasformazioni. [2]

Onde giustamente nota il Miller come la psicologia dell'atto del pensare, e quindi anche del ragionamento, fatta sul prodotto finito, ignora l'aspetto dinamico del processo che è invece la cosa essenziale. [3]

Ma soffermiamoci ancora un momento su questo aspetto dinamico del ragionamento. Ad un'analisi accurata esso si appalesa come quello di una continua attività *escluditrice*, *evocatrice* e *selettrice* ad un tempo.

Come già vedemmo, infatti, alla fine del capitolo precedente, ogni volta che l'attenzione persegue le vicende, sia pure semplicemente pensate, via via subìte da o fatte subire a un dato oggetto, il quale desti in noi dell'interesse, si ha, anzitutto, durante tutto il perdurare dell'affettività corrispondente, l'esclusione di qualsiasi altra affettività, e con ciò l'esclusione dei rispettivi ricordi che questa tenderebbe ad evocare.

Si ha poi, come già parimente vedemmo, l'evocazione diretta di tutti quei ricordi — fatti, esperienze, cognizioni — associati mnemonicamente colla tendenza affettiva che permane in giuoco durante tutto il ragionamento.

Ma non sempre basta questa evocazione affettiva diretta, in ispecie se il caso è *nuovo*. Per pervenire a dimostrare la

[1] Cfr., p. es., E. Meumann, op. cit.: *Intelligenz und Wille*, p. 126.

[2] Cfr., p. es., Th. Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imagination créatrice*, p. 27, 37 ecc..

[3] I. E. Miller, op. cit.: *The Psych. of Thinking*, p. 144.

Digitized by Google

prima volta un dato risultato, o, più in genere, per riuscire a seguire le sorti d'un dato oggetto sottoposto mentalmente a date nuove condizioni ambientali, bisogna escogitare date nuove serie di azioni e reazioni, scoprire quali esperienze e in quale ordine esse debbono venire pensate e combinate fra loro, onde riuscire al risultato voluto. Ora l'affettività stessa che ci spinge a seguire con interesse le sorti dell'oggetto non è atta ad evocare direttamente e di primo acchito tutte le esperienze e il loro ordine di esecuzione, che facciano al caso, appunto perchè il caso è nuovo. Allora bisogna proceda col « metodo di saggio » (*method of trial:* Jennings) che vale per la condotta di tutti gli organismi, e che è stato messo particolarmente in luce dal James, dal Baldwin e da altri psicologhi americani per la produzione degli atti o movimenti volontari nuovi. Come un movimento volontario nuovo viene « trovato » mediante una selezione fra una sovrapproduzione di movimenti, così, del tutto analogamente, un ragionamento nuovo procede sempre per via di una *selezione fra una sovrapproduzione di atti pensati.*

Cioè a dire: fra tutte le tumultuarie e fugaci evocazioni e combinazioni di esperienze fattibili mentalmente — che la semplice associazione caotica delle idee, sferzata e incitata dallo stato di malessere e di tormento del pensatore in cerca della soluzione, evoca a caso — ogni tanto ve n'ha fortuitamente qualcuna il cui risultato, per avvicinarsi comunque alla meta desiderata, è associato in modo diretto o indiretto coll'affettività che persegue questa meta. Ed allora, *ipso facto,* questa « idea felice » viene da questa affettività, per quanto vedemmo nel capitolo precedente, elevata a coscienza, ravvivata e trattenuta dinanzi alla mente. Ciò che appunto costituisce quella « scelta affettiva » che tanta importanza ha in ogni e qualsiasi processo d'immaginazione.

È questa triplice forma di attività — escluditrice, evocatrice e selettrice —, propria della tendenza affettiva che presiede al ragionamento, ciò che dà a quest'ultimo l'aspetto e la sostanza di un processo *teleologico.* [1]

È questa affettività verso il fine da raggiungersi o verso

[1] Cfr., p. es., R. Müller-Freienfels, *Beiträge zum Problem des wortlosen Denkens.* « Arch. f. die gesammte Psychologie », XXIII Band, 3. u. 4. Heft (21 Mai 1902), pag. 311.

Digitized by Google

l'oggetto di cui si perseguono le sorti, sempre desta e sempre la stessa durante tutto il corso del ragionamento, ciò che dà a questo l'aspetto d'un processo *coerente*: « In un discorso coerente, già così scriveva lo stesso James Mill, ogni cosa tende al raggiungimento del fine ». — « L'idea del fine predomina e regge l'associazione in ogni parte del processo. Essa non è soltanto il gran principio evocatore, che pone in moto delle serie di idee con esso connesse, bensì è anche il gran principio selettore ». [1]

È questa affettività mirante a un dato fine o perseguente le sorti di un dato oggetto ciò che costituisce, insomma, il fenomeno psichico che, solo ed unico, resta *invariante* durante tutto il corso del ragionamento. È dessa, quindi, che *associa, lega, connette* fra loro tutte le diverse peripezie sperimentali, cui mentalmente si suppone vada incontro l'oggetto del nostro desiderio; ed è quindi essa che costituisce in tal modo il cosiddetto « filo del ragionamento ».

Il semplice « associazionismo meccanico » delle idee, infatti, se può perfettamente spiegare il tumultuoso evocarsi e succedersi delle idee più sconnesse, quale si verifica p. es. nei sogni, non basta invece a rendere il benchè minimo conto di quella associazione guidata e incanalata che costituisce il ragionamento. Ci vuole un qualche cosa di più, che al *caos* associativo, all'incoerenza spontanea e naturale delle idee, sostituisca l'ordine, la connessione, la coerenza. E questo qualche cosa di più non è altro appunto che l' « invariante affettivo », colla triplice sua azione sovra analizzata di esclusione, di evocazione diretta e di scelta. Lo stesso James Mill, nel passo ora citato, si è visto costretto, onde spiegare la coerenza d'un processo del pensiero, a ricorrere al predominio e al controllo durante tutto il processo stesso dell'*idea del fine* — unica idea invariante fra tutte le altre varianti —, la quale non è altro, in sostanza, che l'*affettività per il fine.*

Da ciò la somma importanza che, onde mantenere la coerenza durante tutto un lungo processo di ragionamento, ha la capacità di durata o di resistenza della tendenza affettiva, che persegue il proprio oggetto in tutte le successive peripezie semplicemente pensate.

[1] J. Mill, *Analysis of the Phenomena of the human Mind*, Longmans Green and Co., London, 1878, Vol. II, cap. XXV, pag. 370, 371.

Digitized by Google

Tutto ciò vale, però, soltanto, per la tendenza affettiva principale che trovasi in giuoco durante il processo di ragionamento. Ma se essa basta, mercè la sua *intensità* adeguata, a garantire la ricchezza delle combinazioni sperimentali immaginate, e, mercè la sua *durata*, a garantire la connessione e la coerenza di tutte queste combinazioni così pensate, non basta ancora a garantire, da sola, la *logicità* del rispettivo processo del pensiero.

Nel secondo capitolo vedemmo, infatti, il fenomeno dell'attenzione essere costituito dal contrasto di due tendenze affettive, di cui la primaria è quella che *spinge* a compiere una data azione per soddisfare il bisogno corrispondente, mentre l'altra, la secondaria, *trattiene* dal farlo, e mantiene così in sospeso la primaria, per tema di andare incontro alle medesime dolorose o spiacevoli conseguenze che in passato risultarono dall'esecuzione troppo precipitata dell'azione medesima. E vedemmo che anche nella pura e semplice osservazione, fatta con grande attenzione, vi è sempre in giuoco un'affettività primaria che desidera vivamente di constatare la presenza o l'assenza d'un dato oggetto o d'un qualche suo attributo, alla quale però si oppone l'affettività secondaria volta ad impedire qualche errore commesso in una condizione simile del passato, in cui, per la troppa fretta di concludere nel senso desiderato, si vide quello che non v'era e non si vide quello che vi era.

Una consimile tendenza affettiva secondaria di timore di errare è parimente presente nel pensatore che *fa molta attenzione* a quello che pensa. Ed essa è qui più che mai necessaria, affinchè il giuoco combinatorio di esperienze semplicemente pensate non divenga un semplice volo di fantasia, bensì costituisca un'espressione effettiva della realtà, e quindi un vero e proprio ragionamento.

« È molto raro, osserva anche il Jevons, di trovare persone che possano con perfetta giustezza valutare e registrare fatti pro e contro le loro vedute o teorie. Fra gli osservatori non esercitati la tendenza a rilevare gli eventi favorevoli e a dimenticare quelli sfavorevoli è così grande che non si può porre nessuna fiducia nelle loro pretese osservazioni ». [1]

Nel capitolo precedente abbiamo appunto cercato di

[1] S. Jevons, op. cit.: *The Principles of Science*, pag. 5.

Digitized by Google

spiegare quest'azione svisatrice o alteratrice della realtà cui di continuo tendono le nostre affettività, e come a ciò venga posto riparo, nello stato d'attenzione, appunto dalla tendenza affettiva antagonista che mira a porre maggiormente in rilievo proprio ciò che la primaria tenderebbe a non rimarcare o a dimenticare, e viceversa.

Ora, quest'azione correttrice della secondaria è, ripeto, tanto più necessaria nel ragionamento in quanto qui si tratta di *rammentarsi*, senza dimenticarne alcuna, tutte le azioni e reazioni cui l'oggetto, che per supposizione è esposto a date condizioni ambientali, è inevitabilmente soggetto, e di *constatare mentalmente* con precisione, facendo appello all'esperienza passata, tutti i molteplici singoli effetti di ciascuna delle combinazioni sperimentali semplicemente pensate. Nell'osservazione, il mondo esterno stesso, colle sensazioni che tende a provocare mercè la sua azione diretta, costituisce già di per sè un ostacolo, sebbene certo non insuperabile, a questo alteramento della realtà; nel ragionamento, invece, non si ha a che fare che col proprio mondo interno, in piena balìa delle affettività che lo muovono.

Se qualche azione o reazione che, ove effettive fossero le condizioni ambientali immaginate, verrebbe inevitabilmente a prodursi, o se qualcuna delle conseguenze di queste combinazioni sperimentali così supposte non viene evocata, o l'evocazione non viene abbastanza a lungo e abbastanza vivacemente trattenuta dinanzi alla mente, in modo da tenerne conto nel seguito delle ulteriori esperienze che a questa precedente si riallacciano, oppure se a qualche esperienza per colpa di una evocazione incompleta od inesatta viene attribuito il risultato di un'esperienza alquanto diversa, allora il processo sperimentale seguito mentalmente cessa di corrispondere a quello che sarebbe se posto in esecuzione effettivamente, e il ragionamento cade così in qualche errore, in qualche *illogicità*.

L'illogicità consiste, infatti, puramente e semplicemente in questo: nel dimenticare qualcuna delle azioni e reazioni o qualcuna delle relative conseguenze, che inevitabilmente si avrebbero nell'esecuzione effettiva di tutto il processo sperimentale, oppure nell'attribuire a date esperienze pensate il risultato ottenuto in passato, non già da queste medesime esperienze, bensì da altre più o meno diverse.

E siccome queste dimenticanze o queste attribuzioni er-

Digitized by Google

rate accadrebbero sempre, se in giuoco fosse la sola affettività primaria, in modo da fare arrivare a qualunque costo al risultato da essa desiderato, così tanto più è indispensabile il controllo continuo ed incessante dell'affettività secondaria, la quale colle sue proprie evocazioni correttrici inibisca quelle che, sebbene desiderate, non corrispondono però al vero, e, viceversa, evochi e richiami e rafforzi tutte quelle azioni e quelle conseguenze che, per quanto dispiacciano, tuttavia sono quelle che effettivamente si presenterebbero nel processo sperimentale materialmente eseguito.

Se dunque l'affettività primaria è indispensabile per dare al ragionamento la dovuta ricchezza di combinazioni immaginate e la dovuta connessione e coerenza di tutto il pensato, *la secondaria è dal canto suo non meno necessaria onde mantenere tutto il processo del ragionamento stesso in continua ed effettiva corrispondenza col reale, e garantirne così la « logicità »*.

Questi risultati, così appena schizzati, cui ci ha condotto la nostra analisi del ragionamento, relativamente alla parte che vi hanno le due tendenze affettive antagoniste del corrispondente stato d'attenzione, ci verranno confermati, come vedremo, nel seguito delle nostre ricerche, quando passeremo a studiare — sopratutto nei sogni e nelle diverse specie di pazzi — la *patologia del ragionamento*: chè allora constateremo direttamente e toccheremo per così dire con mano come ogni caso spiccato e patologico d'incoerenza o di illogicità sia sempre appunto dovuto a difetto dell'una o dell'altra affettività o anche soltanto a una certa sproporzione nelle loro intensità rispettive.

Ma, abbozzato così sinteticamente in che consista la natura del ragionamento e analizzati i principali fenomeni psichici elementari in esso in giuoco, ci resta ora da passare, come annunciammo da principio, all'esame dell'evoluzione del ragionamento e poi a quello delle forme superiori del ragionamento stesso. Ed è quello che faremo nei prossimi capitoli.

Digitized by Google

CAPITOLO V.

L'evoluzione del ragionamento.

Parte I. — Dal ragionamento concreto a quello astratto.

Nel capitolo precedente abbiamo visto che per scoprire la « natura » di questo fenomeno psichico d'ordine superiore, quale è il ragionamento, — cioè a dire, onde mettere in evidenza i fenomeni psicologici elementari dai quali esso risulta composto — ci occorreva, se pur sempre valerci degli esempi più semplici possibili, studiarlo tuttavia dapprima proprio nell'uomo. Giacchè in tal caso potevamo investigarlo quale esso si manifesta alla introspezione di noi stessi o nella parola dei nostri simili, e quindi seguirlo in tutte le sue diverse fasi successive; mentre, ove per seguire il metodo « filogenetico » avessimo voluto studiarlo fino dal principio negli animali, partendoci dai più inferiori per poi risalire ai più elevati della scala zoologica, non avremmo potuto esaminarlo che nel comportamento esterno di essi, e quindi non già fase per fase mentre esso avviene, bensì solo quando, in quanto fenomeno psichico interno, è già un fatto compiuto, e quindi non più suscettibile di analisi alcuna. Aggiungevamo però che, una volta che con lo studio delle sue manifestazioni in noi stessi e nei nostri simili ne avessimo scoperto la vera natura, avremmo potuto, allora sì, ricercarne le non dubbie manifestazioni anche negli animali, e procedere nel tempo stesso allo studio della sua evoluzione. E questo è appunto il compito del capitolo presente.

Quanto al risultato delle nostre ricerche svolte nel capitolo precedente, esso fu, come abbiamo visto, che il ragio-

Digitized by Google

namento, quale si può osservarlo in noi stessi o nei nostri simili, non è altro, in sostanza, che un seguito o una combinazione di operazioni od esperienze semplicemente immaginate, che pone l'individuo in quello stato stesso di « constatazione » mentale, nel quale esso finirebbe col trovarsi se queste operazioni od esperienze fossero state invece effettivamente eseguite, e in base al quale esso determina la propria condotta. Dovremo perciò ora qui esaminare, per prima cosa, se il comportamento degli animali, quale si manifesta in seguito a date circostanze, ci autorizza a ritenere che anch'esso sia dovuto ad un processo di « constatazione » consimile, prodottosi per cause interne anzichè per circostanze esterne effettivamente avvenute.

***

Jennings racconta che tormentando un infusorio Stentor, fissato per mezzo del suo peduncolo al fondo dell'acquario, con un getto insistente di polvere di carminio, l'animaletto si piegò dapprima da una banda come per scansare il disturbo. Questa reazione scansante, « avoiding reaction », fu ripetuta una o più volte; ma non riuscendo l'animaletto a liberarsi in tal modo dalla nuvola di grani di carminio diffusasi tutta all'intorno, esso mutò reazione rovesciando il movimento delle cilia del peristoma, in guisa da cacciare l'acqua inquinata via dal disco e dall'imbuto boccale. Questo durò solo un istante, dopo di che venne ripreso il movimento ciliare solito di richiamo dell'acqua. I grani di carminio continuando però, con tale ripresa del movimento ciliare ordinario, a molestare l'animale, il rovesciamento della corrente fu ripetuto due o tre volte con successione rapida. Ma anche questi ripetuti tentativi non riuscendo ancora a liberare dal disturbo il piccolo organismo, la prossima reazione di quest'ultimo fu di ritrarsi tutto entro il suo tubo di muco. In questo modo il nostro infusorio pervenne a liberarsi dal disturbo, ma al prezzo di sospendere ogni sua attività e di perdere così l'opportunità di procurarsi il cibo. Perciò l'animaletto non rimase nel tubo che mezzo minuto circa, dopo di che si protrasse di nuovo fuori del tubo riprendendo il suo movimento ciliare solito. Orbene, allorchè il carminio riprese in seguito a ciò a tormentarlo come prima, l'animaletto non ripetè i due tentativi

Digitized by Google

inutili di dianzi, cioè di piegarsi da parte e poi di rovesciare la corrente, ma si ritrasse senz'altro di nuovo nel tubo. Anzi, ripetuta parecchie volte anche questa terza reazione di contrarsi nel tubo, e sempre inutilmente, l'animaletto finì col rinunziare a protendersi di nuovo e, staccatosi con forti scosse dal fondo, abbandonò senz'altro il suo tubo e se ne nuotò via in cerca di altro sito. [1]

Sebbene trattandosi di organismi così bassi nella scala zoologica la prudenza nell'interpretare le cause di un qualsiasi loro comportamento non possa mai essere troppa, tuttavia non ci sembra eccessivamente azzardato il supporre che il ripetersi dell'azione molesta del carminio, al primo riuscir fuori dell'animaletto dal tubo, debba avere provocato in lui la stessa tendenza a rieseguire i due tentativi della prima volta di scansamento e poi di rovesciamento della corrente, ma che questo duplice comportamento, col solo prodursi appena « allo stato nascente », — col solo venire « immaginato », si direbbe, se si trattasse d'un animale superiore, — debba, per la proprietà mnemonica fondamentale di tutta la sostanza vivente, e quindi per pure cause interne, avere provocato nell'organismo lo stesso mantenimento dello stato di malessere fisiologico, la stessa « constatazione » penosa del perdurare del disturbo, che venne provocata la prima volta dall'ambiente esterno all'occasione dei due tentativi effettivamente eseguiti e andati falliti. Da ciò il comportamento dell'animale, il ritrarsi di nuovo senz'altro nel tubo, uguale a quello che sarebbe stato se questi due tentativi fossero stati anche questa volta effettivamente eseguiti e l'animale avesse effettivamente constatato il loro insuccesso.

La stessa interpretazione vale pel nuovo cambiamento di condotta, quando, dopo avere provato e riprovato più volte a riuscire fuori dal tubo e avere sempre constatato il perdurare dell'azione disturbatrice, l'animale rinunzia a uscire fuori di nuovo e abbandona senz'altro il tubo.

Se dunque tale interpretazione è giusta, possiamo dire che il processo fisiologico prodottosi nel piccolo infusorio e che l'ha condotto a « profittare dell'esperienza » contiene già in germe tutti gli elementi fondamentali di quel processo fisio-

[1] H. S. Jennings, op. cit.: *Behavior of the lower Organisms*, pagine 174-175.

Digitized by Google

psicologico che negli animali superiori e nell'uomo costituirà appunto il ragionamento. [1]

Ma se dubbia è, e naturalmente non può non esserlo, tale prova che gli elementi fondamentali che costituiranno poi il ragionamento non mancano neppure nell'infusorio, non dubbio alcuno può esservi, invece, che forme semplici di ragionamento avvengano negli animali quanto più ci eleviamo da questi strati infimi.

Fra i mille e mille casi che sono stati riportati di un comportamento intelligente da parte degli animali ci basti qui scegliere i pochissimi seguenti, a semplice titolo d'esempio.

Attraverso ad una colonna di formiche fu posto un grosso ramo secco e venne pigiato sul terreno in modo da non permettere alle formiche di passarvi sotto. Dopo alcuni vani tentativi da parte delle formiche cariche di dargli la scalata, si videro le formiche depositare il loro carico e mettersi a scavare un tunnel sotto il ramo, ciò che richiese una buona mezz'ora. Compiuto che fu il tunnel, ciascuna formica riprese il suo carico, e la marcia fu ripresa nel massimo ordine. — Il tronco d'un albero visitato da altre formiche fu cinto con un panno imbevuto d'acqua di tabacco. Le formiche che salivano, arrivate che furono all'ostacolo, « dapprima ne esaminarono la natura, dopo di che tornarono indietro a procurarsi a una certa distanza delle minuscole zollette di terra, che trasportarono colle loro mandibole e che depositarono una dopo l'altra sul panno imbevuto di tabacco fino a che una strada di zollette di terra fu fatta attraverso questo panno, sulla quale le formiche passarono impunemente tanto nell'andare in su che nel tornare in giù ». — Una vespa fu vista posarsi sopra una foglia di pero arrotolata, formante un nido di bruco. « La vespa ne esaminò le due estremità, e, trovandole chiuse, fece nella foglia ad una di queste estremità un foro di circa un ottavo di pollice di diametro. Poi se ne andò all'altra estremità e fece un rumore tale da spaventare il bruco, il quale si precipitò fuori dal buco e fu così preso dalla vespa ». — Sull'orlo del buco che un granchio di mare si era scavato nella sabbia furono poste quattro conchiglie delle quali una ruzzolò giù nel buco. « Circa cinque minuti dopo il granchio portò fuori la conchiglia caduta entro il tubo e la trasportò

[1] Cfr., JENNINGS, *ibid.*, 175-179.

Digitized by Google

a una distanza di circa un piede; egli vide allora le altre tre conchiglie posate sull'orlo, e pensando evidentemente che esse pure avrebbero potuto ruzzolare giù, le trasportò nel punto dove aveva già deposto la prima ». — Un pezzo di cibo fu gettato in un acquario dove trovavasi una razza e cadde nell'angolo formato dal vetro anteriore col fondo. « La razza, un campione piuttosto grande, fece ripetuti tentativi per afferrare il cibo, ma sempre invano pel fatto del trovarsi la bocca situata nella parte sottostante del capo e dell'essere il cibo troppo vicino al vetro. Essa sostò allora del tutto tranquilla per un momento come se pensasse al da farsi, poi ad un tratto si sollevò assumendo una posizione inclinata rispetto alla verticale, col capo rivolto verso l'alto e colla parte ventrale del corpo rivolta verso il cibo; dopo di che cominciò ad agitare le larghe pinne, creando così una corrente d'acqua verso l'alto che sollevò il cibo dal fondo e lo trasportò direttamente alla bocca ». — Un cobra aveva cacciato fuori la testa dalle sbarre della gabbia e aveva ingoiato una rana. Non riuscendo però, causa il rigonfio così prodottosi, a ritirare dentro la testa, ricacciò fuori la preziosa preda. Ma siccome questa si muoveva ancora, la riafferrò subito, la ringhiottì e fece di nuovo dei tentativi di ritirare in dentro la testa. Non riuscendovi neppure questa volta, ricacciò di nuovo fuori della bocca la rana, la prese per una gamba, la trasse dentro alla gabbia, e la ingoiò definitivamente. — « Alcuni piccioni si erano radunati a mangiare i pochi chicchi accidentalmente caduti per terra nell'attaccare durante una sosta il sacco d'avena al muso d'un cavallo. Finiti che furono i chicchi caduti per terra, uno dei piccioni si alzò e sbattendo le ali furiosamente volò dritto a colpire gli occhi del cavallo, in modo da fargli scuotere fortemente la testa e da fargli in conseguenza cadere fuori dal sacco altri chicchi. Questo fu ripetuto parecchie volte e ogni volta quando la provvista per terra era appunto esaurita ». — Due capre, procedenti in direzione opposta, s'incontrarono sopra una cresta di roccia, a precipizio da ciascuna delle due parti, e troppo stretta per permettere loro di passare una a lato dell'altra. « I due animali si guardarono l'un l'altro per qualche tempo, come se stessero riflettendo sulla loro situazione e deliberassero il da farsi. Finalmente una delle due s'inginocchiò con grande precauzione e si accovacciò il più che le fu possibile; dopo di che l'altra passò sul suo dorso ». — Un elefante tor-

Digitized by Google

mentato da grosse mosche, lasciato libero che fu di andare dove voleva, si avvicinò a un cespuglio di giovani piante ben ramificate, « e sceltane una, spogliò completamente colla proboscide la parte inferiore del gambo, togliendone via tutti i rami più bassi e lasciandovene solo un bel ciuffo in cima. Ne ripulì poi ancora meglio per parecchie volte di seguito la parte inferiore, dopo di che afferrò e spezzò il gambo nel punto suo più basso, ottenendone un magnifico ventaglio lungo circa cinque piedi, col quale si scacciò via le mosche tanto dall'una che dall'altra parte ». — Un gatto usava nascondersi vicino al posto dove venivano gettate le briciole della tavola per slanciarsi al momento opportuno sopra qualcuno degli uccellini che venivano lì a radunarsi attratti dal cibo. Per qualche giorno quest'uso di gettare le briciole agli uccelli fu tralasciato. Il gatto allora « fu visto spargere dei pezzetti di pane sull'erba coll'evidente intenzione di attrarre così di nuovo gli uccelli ». — Un cane, una mattina in cui l'erba era tutta coperta di brina ghiacciata, « trasse via la stuoia dal suo canile, dal quale era stato slegato, e la portò sul prato sotto le finestre della casa, dove fu trovato sdraiato sulla stuoia, che in tal modo servì a proteggerlo dal gelo ». [1]

E potremmo così continuare a piacere. Tutti sanno, infatti, come altri esempi consimili di intelligenza animale si trovino in grandissimo numero, sia in questa stessa opera del Romanes, sia in qualunque buon testo di zoologia o di psicologia comparata. Quei pochissimi qui riportati sono stati scelti, anzi, fra i più semplici e i più comuni, fra quelli che non hanno proprio nulla di straordinario, fra quelli la cui interpretazione è la più facile.

Tuttavia anche relativamente a questi casi più semplici, in sè stessi da nessuno messi in dubbio, non sono certo mancate le discussioni, se essi stiano o no a rappresentare dei casi di un vero e proprio « ragionamento ». Ma questo è dipeso perchè nè ai fautori nè agli avversari d'un tale « raziocinio » animale è mai apparsa chiaramente la vera natura del ragionamento, quale è anche nell'uomo.

Infatti, se il ragionamento è sostanzialmente, anche nel-

[1] G. I. Romanes, *Animal Intelligence*, Seventh Edition, Kegan Paul-Trench-Trübner & Co., London, 1898, pag. 95-96, 135, 195-196, 233, 251, 262, 317, 337-338, 409, 418, 466.

Digitized by Google

l'uomo, nient'altro che una serie di azioni o di operazioni o di esperienze semplicemente pensate, allora i fatti sovracitati e tutti gli altri consimili vanno considerati indubitatamente come altrettanti esempi di ragionamento animale vero e proprio. E nulla invero v'ha di strano, p. es., che in una formica, la quale già in passato abbia scavato delle gallerie, magari in circostanze diverse, e sia poi eventualmente passata sotto queste o altre gallerie con qualche carico, venga ora a prodursi, sotto la spinta dell'affettività contrastata tendente a portare nel nido il prezioso bottino, la rievocazione di qualcuna di queste sue antiche opere di scavamento associata all'altra di qualcuno di questi suoi passaggi. E basta la semplice riproduzione mnemonica di tali fatti del passato, combinati in tal guisa che, ove fossero realizzati, soddisferebbero la tendenza affettiva contrastata, affinchè quest'ultima spinga a tale effettiva realizzazione. Come nulla v'ha di strano, parimente, che alla vespa, la quale durante la sua esperienza avrà constatato ben sovente, nel suo avvicinarsi ronzando a nidi di bruchi, l'uscita del bruco stesso da qualche foro nel nido, e sempre dalla parte ad essa opposta, si presenti, sotto lo stimolo della fame, l'immagine di un foro anche nel nido che presentemente ne è privo, e quindi anche l'immagine del suo atto perforatore, già da essa eseguito più volte in passato sia pure in altre circostanze e sopra oggetti alquanto differenti: immagine di un atto ad esito favorevole, che la tendenza affettiva della fame spinge *ipso facto* a realizzare.

Il ragionamento degli animali, inteso in tal senso, cioè di un semplicissimo « Gedankenexperiment » che precede l'azione, nulla ha dunque in sè di straordinario, e specialmente nulla che sia più straordinario di qualsiasi altra facoltà mentale o psichica degli animali stessi, la quale nessuno oserebbe negare.

Solo è molto probabile che, in questi ultimi, come del resto anche in molti uomini, un tal ragionamento non rivesta mai, o quasi mai, il carattere di una lunga e complicata successione e combinazione mentale di atti, immaginata gradatamente sotto la spinta dell'affettività primaria, e via via controllata e corretta dall'affettività secondaria del rispettivo « stato d'attenzione », la quale tenda ad evitare nuovi insuccessi, derivati in passato dall'avere immaginato per dati atti

Digitized by Google

risultati non giusti. Il ragionamento rivestirà in essi, piuttosto, di solito, ben probabilmente, il carattere di una evocazione spontanea e istantanea di una brevissima e semplicissima combinazione mentale di atti, suscitata tutta di un sol getto dalla spinta prepotente d'un'affettività primaria intensa, senza alcun controllo di qualsiasi affettività secondaria.

In altre parole, il ragionamento negli animali, e specialmente negli inferiori, sarà piuttosto una combinazione mentale di atti « intuita », anzichè « ponderata ».

Inoltre, il ragionamento negli animali sarà *particolare* e *concreto*, neppure negli uomini elevandosi esso facilmente ad essere *generale* ed *astratto*. La formica non penserà certo che la perforazione d'un tunnel sia il mezzo più adatto *in genere* a sorpassare *quella data categoria* di ostacoli. Nè la vespa eleverà a teoria il suo sistema di caccia ai bruchi. Bensì il « Gedankenexperiment » tanto dell'una che dell'altra non si riferirà certo, volta per volta, che a quel dato ostacolo che sbarra la via in quel dato momento e a quel dato nido di bruco che si presenta ora privo di qualsiasi foro.

Ma salvo questa inferiorità di grado — di essere una combinazione mentale solo di esperienze *particolari* e *concrete* — nessun fatto, ripetiamo, ci autorizza a dubitare della facoltà ragionatrice anche negli animali, la quale è d'altra parte confermata da tutto quanto il loro comportamento; nè alcun fatto ci autorizza a ritenere che il ragionamento in essi differisca *sostanzialmente* da quello dell'uomo.

Tuttavia, se non sostanzialmente, per lo meno in quanto al grado di superiorità, non si può certo negare che il ragionamento generale e astratto, al quale può elevarsi l'*uomo superiore*, differisca assai da quello particolare e concreto, del quale soltanto sembra possano essere capaci gli stessi animali intellettualmente più elevati. Ed è, anzi, in questa capacità d'un ragionamento generale e astratto che molti — a cominciare dal Locke stesso — hanno voluto vedere (e non a torto, ove si tratti, *non tanto del comune degli uomini, quanto delle menti superiori*) la differenza principale distinguente intellettualmente l'uomo dai bruti:

« A me sembra altrettanto evidente che i bruti, o alcuni di essi, in date circostanze, ragionino, quanto che essi abbiano sensi; ma è solo in idee particolari, quali essi le ricevono da questi loro sensi. Essi sono, i migliori di loro, vincolati entro

Digitized by Google

questi ristretti confini, e non hanno, io penso, la facoltà di allargarli con nessun genere di astrazione ». [1]

Ci occorre, dunque, a questo punto, esaminare che cosa siano e come abbiano origine i *concetti generali* od *astratti* e quale sia il genere e il grado di superiorità che essi conferiscono al ragionamento, che ad essi ricorra.

È, infatti, nell'uso di concetti sempre più generali ed astratti, e nell'applicazione progressiva del metodo deduttivo resa così possibile, che consiste tutta l'*evoluzione del ragionamento*, che ci siamo appunto proposti di studiare in questo e nel seguente capitolo.

***

Prima però di passare allo studio dei veri e propri « concetti » fa d'uopo accennare brevissimamente ad un fenomeno psicologico più umile e più semplice, che è come la matrice primissima da cui essi sono poi sbocciati: intendiamo dire, la *classificazione affettiva*.

Ad un pulcino appena nato furono messi davanti dei bruchi tutti presso a poco di uguale forma e di uguale grandezza, ma di colori diversi; fra le varie specie una ve n'era, striata in giallo e in nero, che pel pulcino era di sapore disgustoso. Orbene, in pochissimi giorni il pulcino acquistò la più completa esperienza della cosa; « e mentre gli altri bruchi erano afferrati avidamente, i bruchi di questa specie non erano neppure toccati ». [2]

In questo semplicissimo fatto abbiamo un nitido esempio di classificazione affettiva da parte del pulcino: tutti i bruchi non striati in giallo e in nero sono evidentemente per lui « equivalenti », perchè tutti commestibili; e di fronte ad essi egli pone « in un sol fascio », in un'altra classe ben distinta, quelli striati in giallo ed in nero, per lui parimente tutti « equivalenti » perchè di sapore disgustoso.

Ora, d'una tale classificazione affettiva sono capaci tutti quanti gli animali, a cominciare dai più infimi; è dessa, anzi, che costituisce e compendia tutta quanta la loro « conoscenza

[1] J. Locke, *An Essay concerning Human Understanding* (1689), Routledge, London (senza data), Book II, Chap. XI, § 11, pag. 105.

[2] Lloyd Morgan, op. cit.: *Animal Behavior*, pag. 57.

Digitized by Google

empirica ». E una classificazione affettiva del tutto consimile non si può dubitare abbia presieduto a tutte le prime conoscenze empiriche anche dell'uomo.

Qualunque ne sia stata l'origine — emotivo-interjezionale od onomatopeica o, secondo la celebre teoria del Noiré e del Max Müller, da « clamor concomitans » — certo è, anzi, che i primi nomi creati dal linguaggio non sono stati che *nomi comuni*, cioè a dire non altro che simboli fonetici atti ad indicare rispettivamente questa o quella classe di fenomeni od oggetti, *equivalenti rispetto ad una data affettività, ad un dato bisogno, ad un dato desiderio.* [1]

E questa natura affettiva dei nomi comuni si è conservata di poi e si conserva ancora oggi si può dire intatta, malgrado che il loro uso quotidiano tenda a scolorirne le forti tinte originarie.

Così, ancora oggi, l'uomo divide, per prima cosa, rispetto al bisogno di nutrirsi, non diversamente dal pulcino ora rammentato, tutti gli oggetti coi quali viene a contatto in commestibili e in non commestibili, i commestibili in cibi carnei e in cibi vegetali, e tanto gli uni che gli altri nelle loro così numerose varietà, a seconda della misura e delle modalità con cui sono atti a soddisfare la fame, e distingue gli animali da latte da quelli che non ne danno, gli alberi da frutta da quelli il cui frutto non è mangereccio, i frutti maturi da quelli acerbi. Dal punto di vista del bisogno sessuale, distingue l'un sesso dall'altro, la vergine dalla non più vergine, la bambina dalla donna adulta, la giovane dalla vecchia. Dal punto di vista del proprio istinto di conservazione, l'amico dal nemico, il galantuomo dal malandrino, il feroce carnivoro dal pacifico erbivoro. E così via, e così via.

Ma se ben si osserva, anche i nomi comuni dei nostri oggetti d'uso artificiali poggiano sempre tutti sopra una base affettiva, anche se questa passa ormai del tutto inavvertita. Cioè, ciascuno di essi non serve che come simbolo di questa o quella classe di oggetti, i quali, magari molto diversi fra loro sotto altri rapporti, sono però per noi equivalenti rispetto a questo o a quel nostro bisogno o desiderio. Per « casa », p. es., intendiamo quel gruppo di oggetti, diversi quanto si voglia

[1] Cfr. M. Müller, *The Science of Thought*, Longmans Green & Co., London, 1887, pag. 433.

Digitized by Google

gli uni dagli altri, ma atti tutti a ripararci dalle intemperie: «casa» probabilmente significò dapprima, avverte lo stesso Max Müller, «whatever covers», «a covering». Colla parola «abito» designamo tutto quel gruppo di oggetti atti a riparare dal freddo l'intero nostro corpo; mentre le calze, i calzoni, la giacca, il cappello riparano dal freddo parti diverse di esso. Le pelli, le stoffe di lana, i tessuti di cotone soddisfano in misura diversa e con modalità diverse questo nostro bisogno di coprirsi. Il letto, il divano, la poltrona, la sedia, lo sgabello soddisfano in grado diverso e con modalità diverse il nostro bisogno di riposarci.

Tipico, sotto questo rispetto, è il nome comune di «veleno». Esso rappresenta una classe di oggetti tali che dal punto di vista percettivo sarebbe difficile trovarne di più diversi tra loro: per la loro struttura minerale o vegetale o animale, per il loro stato fisico solido o liquido o gassoso, per forma, colore, sapore, ecc., non potrebbero differire maggiormente gli uni dagli altri; eppure l'uomo ne ha fatto una classe ben distinta perchè rispetto al proprio istinto di conservazione sono per lui tutti equivalenti.

Il Locke si domanda acutamente quale maggiore connessione o relazione vi sia in natura fra l'idea di uccidere e quella di uomo da una parte, e la stessa idea di uccidere e quella di pecora dall'altra, che possa spiegare perchè per l'azione di uccidere un proprio simile, e quindi per chi compie tale azione, si sia creata una specie particolare di azioni e di uomini, designata dal termine apposito rispettivamente di assassinio e di assassino, mentre nessun termine vi sia per denotare l'azione corrispondente di uccidere una pecora. E perchè, analogamente, ci sia il termine di parricida e non quello di figlicida. E perchè vi sia una designazione speciale per la forma della parte dell'arma che entra nelle carni e ferisce — p. es. arma a punta o pugnale — e non per la forma della parte restante dell'arma stessa. [1]

Orbene, la classificazione affettiva spiega senz'altro questa diversità di trattamento: Perchè solo coloro che hanno ucciso qualche loro simile, appartenente alla medesima loro collettività, e non già coloro che hanno ucciso un qualsiasi animale,

[1] J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning Human Understanding*, Book II, Chap. V, § 6, pag. 349.

Digitized by Google

rappresentano per tutti i membri restanti un gruppo di individui equivalenti nella loro grande temibilità. Analogamente, per l'ordine sociale, nel regime patriarcale, era molto più grave l'uccisione del padre da parte del figlio che non viceversa. E per la gravità della ferita sono equivalenti tutte le armi a punta, qualunque sia poi la forma e la materia e il colore e l'aspetto in genere dell'impugnatura.

Anche i nomi comuni o « concetti », che a prima vista, meno parrebbero avere un sostrato affettivo, pur si addimostrano averne uno, non meno degli altri, ad un'analisi un po' accurata. Valga ad esempio per tutti il nome comune o « concetto » di « palla »:

« Il bambino, scrive il Miller, ha una tendenza naturale a giuocare. Fra le altre cose, la sua attività per il giuoco lo porta a contatto con ciò che chiamiamo una palla. La sua reazione verso di questa ne provoca il rotolamento, *e questo lo interessa.* Egli viene ripetutamente in contatto con cose tonde, e quale risultato del suo agire su di esse ottiene sempre *questa gradevole esperienza* di farle rotolare ». Egli pone perciò tutte queste cose, quali che siano la materia di cui sono fatte, il loro colore, la loro grandezza, ecc., in un sol gruppo, che costituisce per lui il concetto di palla.

« In altre parole, così continua il nostro autore, rispetto alla realizzazione di certi bisogni o alla soddisfazione di certi impulsi, troviamo che fra più oggetti aventi certe caratteristiche *uno vale esattamente quanto l'altro* ». — « Il concetto è dunque per sua natura *generale* ed è relativo *a un bisogno* ». [1]

È per non avere compreso questo — cioè che un « concetto » non è altro che un gruppo di oggetti, magari diversissimi fra loro sotto altri rapporti, ma tutti equivalenti fra loro sotto un dato punto di vista affettivo — che la questione dei concetti o delle « idee » generali ha dato luogo fra i filosofi a discussioni interminabili e che da taluni è stata persino negata la possibilità della loro esistenza nella nostra mente.

Il concetto di « cane », p. es., è fra quelli che più ha dato da fare ai filosofi: « Chi ha mai visto, scrive il Max Müller, un cane? Possiamo vedere un bracco, un levriere, un bassotto, possiamo vedere un cane bianco, nero, bruno, ma nessun occhio

[1] I. E. Miller, op. cit.: *The Psychology of Thinking*, pag. 290, 213.

Digitized by Google

umano ha mai visto un cane ». Lo stesso vale pel concetto di « albero »: « Nessuno ha mai visto un albero, ma solo questo o quell'abete, questa o quella quercia, questo o quel melo. Albero è un concetto e, come tale, non può mai essere veduto o percepito dai sensi, non può mai assumere alcuna forma fenomenale o intuizionale ». [1]

Questo è giusto; solo che il Max Müller non vede come tutte queste difficoltà di per sè scompaiano appena si riconosca la natura del concetto essere, non già d'ordine percettivo, bensì semplicemente e puramente d'ordine affettivo. E che un qualche sostrato affettivo, magari diverso dall'originario, e magari anche diverso di volta in volta a seconda dei casi, sia sempre pronto a riapparire, alla prima occasione propizia, anche in quei nomi comuni o concetti nei quali meno sarebbe ormai da aspettarsi di trovarne ancora delle vestigia, lo dimostrano appunto questi concetti di carne e di albero: Da un cespuglio, p. es., sbuca urlando un animale. Il fanciullo atterrito fugge a nascondere il capo nel grembo della mamma. Sciocco, questa gli dice, non vedi che è *un cane*? — E sotto i cocenti raggi del sole il viandante estenuato grida lietamente al compagno: Ecco laggiù *un albero* sotto il quale potremo riposarci.

*
* *

Da questi pochissimi esempi, scelti, come cerchiamo sempre di fare, fra i più semplici e i più tipici ad un tempo, vediamo dunque che i « nomi comuni » o « concetti » più famigliari non rappresentano altro che classi di oggetti, magari i più diversi fra loro, ripetiamo, sotto altri rapporti, ma tutti equivalenti fra loro rispetto a qualche nostro bisogno o qualche nostra tendenza affettiva.

In altre parole, ogni nome comune, ogni concetto, non è, in sostanza, che un semplice *raggruppamento affettivo*: In una pluralità di oggetti, percettivamente magari diversissimi fra loro, scopriamo una medesima capacità soddisfattiva d'una data nostra affettività, d'un dato nostro bisogno o desiderio, e con ciò riduciamo la pluralità stessa ad unità: « Ogni volta

[1] M. Müller, op. cit.: *The Science of Thought*, pag. 78-79.

Digitized by Google

che formiamo una classe riduciamo la molteplicità ad unità, e scopriamo, come diceva Platone, l'uno nei molti ». [1]

Ne deriva, come conseguenza immediata, che si potranno avere tanti modi di classificare il medesimo numero di oggetti quanti sono i punti di vista affettivi diversi, quante sono le sorta di desideri che essi potranno suscitare, quanti sono gli scopi od interessi cui essi possono servire: « Vi è, in tesi generale, un numero illimitato di modi di classificare qualsiasi gruppo di oggetti ». [2]

Notiamo che questa classificazione affettiva, spiccatamente « soggettiva », contiene già in sè, in germe, quella scientifica, detta a torto « obbiettiva ». Infatti, se dati oggetti sono atti a soddisfare tutti la medesima affettività questo non può dipendere che dal fatto di avere effettivamente qualche proprietà o caratteristica in comune. Le cose, p. es., che tanto ci piacciono perchè dolci, contengono tutte date sostanze molto simili nelle loro proprietà chimiche; le stoffe che soddisfano il bisogno dell'organismo di venire riparato dal freddo hanno tutte la proprietà fisica di essere corpi cattivi conduttori del calore; le fiere, che il selvaggio raggruppava in una sola categoria perchè ugualmente temibili, hanno tutte certi caratteri zoologici, non posseduti invece dagli animali erbivori che l'uomo primitivo classificava fra quelli da addomesticarsi onde trarne il latte e mangiarne le carne. E così via.

Una « obbiettività » di gran lunga maggiore fu però raggiunta solo in seguito con le classificazioni *indirettamente affettive*, cioè a dire utilitarie, o tecniche. Esse si riferiscono, come è noto, ai varî animali, alle varie piante, alle varie forze in genere della natura a secónda dei loro prodotti o dei loro usi, oppure ai varî generi di strumenti di lavoro ed alle varie materie prime che questo lavoro deve trasformare: *ai varî mezzi*, insomma, *atti a raggiungere questo o quel fine o risultato*. E coll'estendersi incessante dell'opera trasformatrice dell'uomo, rivolta a modificare sempre maggiormente a suo vantaggio l'ambiente esterno, esse si svilupparono via via sempre più e in parte surrogarono quelle puramente e semplicemente affettive.

Esse risultarono maggiormente « obbiettive » di queste

[1] S. Jevons, op. cit.: *The Principles of Science*, Vol. II, pag. 345.
[2] S. Jevons, *ibid.*, 348.

Digitized by Google

ultime, perchè, i mezzi atti a raggiungere dati scopi essendo la maggior parte delle volte gli stessi per tutti gli individui, esse venivano così ad essere meno soggette alle accidentalità affettive individuali.

Ma il principio rimase sempre lo stesso: oggetti o fenomeni, sotto tutti gli altri rapporti magari diversissimi fra loro, vennero classificati in un medesimo gruppo *perchè si addimostravano « equivalenti » come mezzi atti a raggiungere il risultato o il fine desiderato.* Di guisa che queste classificazioni utilitarie o tecniche rimasero schiettamente *teleologiche*, cioè a dire sempre dipendenti da questo scopo o fine da raggiungere.

Così il concetto di « tagliacarte », p. es., comprende una quantità di oggetti fra loro percettivamente diversissimi: alcuni sono di legno, altri di avorio, altri di argento; alcuni constano della sola lama, altri della lama e del manico; e il manico, in questi, assume le forme più svariate possibili. Eppure tutti questi oggetti sono stati classificati in un gruppo ben definito perchè, grazie al fatto di avere una lama con spessore molto piccolo almeno da una parte, sono tutti fra loro « equivalenti » rispetto al fine di tagliare le pagine d'un libro senza stracciarle.

Lo stesso può dirsi di qualunque altro strumento che serve per date operazioni tecniche o per date ricerche scientifiche. Prendiamo, p. es., il concetto di « triangolo »: « Quante difficoltà e quanta abilità non richiede, scriveva il Locke, il formarsi l'idea generale di triangolo; infatti essa non deve essere un triangolo nè obliquo, nè rettangolo, nè equilatero, nè isoscele, nè scaleno; ma tutti e nessuno di questi ad un tempo ». [1]

E il Berkeley, in confutazione al Locke, negava addirittura la possibilità di avere una tale idea generale del triangolo. [2]

Ora tutte queste difficoltà spariscono se si riconosce il concetto di triangolo non essere altro, in sostanza, che una classificazione utilitaria di una quantità di figure geometriche, le

[1] J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning Human Understanding*, Book IV, Chap. VII, § 9, pag. 509.

[2] G. Berkeley, *A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge*, 1710, Introduction, in: *Berkeley's complete Works*. Fraser's Edition, Clarendon Press, Oxford, 1901, Vol. I, pag. 246 e seg.

Digitized by Google

quali, di forma pur diversissima le une dalle altre, tuttavia, grazie al fatto di avere ciascuna tre soli lati, e quindi date proprietà geometriche le stesse per tutte, sono fra loro « equivalenti » in quanto strumenti di ricerca per date investigazioni geometriche: del tutto indifferente, p. es., pel fine di conoscere la somma degli angoli interni d'un poligono, è di dividere quest'ultimo in una serie di spicchi triangolari piuttosto che in un'altra; come del tutto indifferente è pel geodeta o per l'agrimensore, a parità delle altre condizioni, di servirsi dell'uno o dell'altro sistema di triangolazione.

Lo stesso può dirsi anche dei concetti utilitari più « astratti ».

Tutte le classificazioni o concezioni quantitative, p. es., hanno avuto un'origine, dapprima semplicemente affettiva, dipoi anche utilitaria: La redistribuzione, p. es., al ritirarsi delle inondazioni periodiche del Nilo, dei terreni coltivi fra gli agricoltori, in modo che ciascuna porzione fosse « equivalente » alle altre, — cioè atta a produrre, quale che fosse del resto la configurazione geometrica del campo, la medesima quantità di grano, che era ciò che unicamente importava in tale redistribuzione, — dette origine, come è noto, al concetto di area.

La « equivalenza » di più otri, anche dalle forme più diverse, nel soddisfare per lo stesso numero di giorni e per gli stessi individui il bisogno della sete, non potè mancare di far sorgere ben presto il concetto di capacità o di volume.

Mentre fu dalla « equivalenza » dell'opera di un solo uomo robusto o di parecchi ragazzi, rispetto al fine di sollevare o trasportare qualche grosso masso, o da qualsiasi altra « equivalenza » consimile, che si formò certamente il primo concetto di forza.

E così via.

I concetti delle diverse « quantità », — superfici, volumi, forze, ecc., — sorgono così dalla comparazione di oggetti o fenomeni fatta da un certo punto di vista affettivo od utilitario, rispetto al quale, affinchè essi risultino « equivalenti », è necessario e sufficiente che questo o quello dei loro attributi, si trovi in tutti, non soltanto presente, ma anche nella medesima misura. [1]

Origine affettiva od utilitaria non diversa dai precedenti

[1] Cfr. E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 357-359.

Digitized by Google

ebbero, infine, originariamente, gli stessi concetti di spazio, di tempo e di causa.

Il primitivo concetto di spazio sorse, molto probabilmente, dalla comparazione di due o più percorsi, magari quanto si voglia diversi fra loro sotto gli altri rispetti — verso oriente o verso occidente, in mezzo ai campi o attraverso la foresta, di giorno o di notte, col cielo sereno o col cielo annuvolato, in compagnia o senza, e via dicendo — ma « equivalenti » fra loro dal punto di vista di ottenere, colla medesima fatica, qui rappresentata dalla marcia, lo stesso risultato di trasportare la propria persona o un dato prodotto da un luogo all'altro.

Del tutto analogamente, due periodi della propria esistenza, diversi quanto si voglia qualitativamente fra loro, — di primavera o d'autunno, di mattina o di sera, nella propria dimora o all'aperto, prima o dopo il pasto, nella quiete o in mezzo al frastuono, e così via, — ma fra loro « equivalenti » rispetto al fine di ottenere il medesimo prodotto col medesimo sforzo di lavoro proseguito colle stesse modalità di continuità e d'intensità, fornirono ai nostri antichi antenati, non si può dubitarlo, il primissimo concetto di tempo.

Mentre fra tutti gli infiniti fenomeni che concorrono a produrre questo o quell'avvenimento, — cioè la di cui precedenza o concomitanza è necessaria affinchè avvenga quest'ultimo, — furono dapprima considerati come « cause » solo quei pochissimi, i quali, per quanto diversi potessero essere qualitativamente fra loro, erano però « equivalenti », rispetto al fine di lasciar succedere o di evitare l'avvenimento stesso, *in quanto unici tramiti del nostro intervento*; cioè a dire, in quanto erano gli unici, fra tutti gli altri fenomeni antecedenti o concomitanti necessari, sui quali era per noi possibile di agire onde impedire il prodursi dell'avvenimento in questione, non desiderato o temuto.[1]

A noi qui basti di notare come il sorgere di tutti questi concetti utilitari sia stato reso possibile soltanto, e sia stato poi enormemente promosso, dall'opera incessante e sempre progrediente dell'uomo, rivolta a trasformare il proprio ambiente; perchè solo quest'opera poteva far scoprire che dati oggetti o fenomeni, purchè avessero in comune tali e tali caratteri

[1] Cfr. G. Vailati, *Sull'applicabilità dei concetti di causa e di effetto nelle scienze storiche*, in op. cit.: « Scritti di G. Vailati », pag. 463-464.

Digitized by Google

od attributi, erano fra loro equivalenti rispetto al fine da raggiungere. Non dunque all'« invenzione » del linguaggio, come sembra pretendere il Max Müller, sono dovuti i concetti; ma linguaggio e concetti, anche i più generali ed astratti, procedettero insieme di pari passo, sospinti ambedue incessantemente da questo *progresso tecnico* del lavoro dell'uomo nel senso suo più lato.

***

Contemporaneamente a questa sua attività trasformatrice e adattatrice del mondo esterno ai propri molteplici e svariati bisogni, che ha spinto l'uomo a passare dalla classificazione puramente affettiva a quella utilitaria, procedeva e si sviluppava, spesso autonoma, la sua attività conoscitiva, la quale l'ha spinto a passare dalla medesima classificazione affettiva originaria a quella concettuale-scientifica propriamente detta.

È infatti a tutti noto come anche la scienza abbia attraversato una fase primordiale nella quale le speculazioni scientifiche erano esclusivamente rivolte alla *classificazione affettiva* dei fenomeni.

Così, tutti quanti i fenomeni celesti un po' eccezionali, come l'arcobaleno, le comete, le eclissi, le congiunzioni straordinarie dei pianeti, e simili, erano causa continua di paure o di speranze superstiziose; da ciò le speculazioni dei primi astrologi rivolte a classificare questi fenomeni fra quelli portanti fortuna o fra quelli portanti sventura.[1]

Parimente, lo stimolo dei Greci a trovare analogie fra fenomeni era l'inquietudine prodotta da fenomeni non ancora classificati affettivamente: « Ciò che gli scienziati greci intendevano per spiegazione d'un dato fenomeno, osserva benissimo il Vailati, non era tanto la sua analisi e scomposizione nelle sue parti elementari, o la determinazione delle leggi della sua produzione, quanto piuttosto il suo ravvicinamento o identificazione con altri fenomeni più comuni e famigliari ». — « Come stimolo ed incentivo a questa operazione mentale, essi indicavano espressamente *il desiderio di liberarsi dalla inquietudine*,

[1] Cfr. S. Jevons, op. cit.: *The Principles of Science*, Vol. II, pagine 322-323.

Digitized by Google

e qualche volta anche, come p. es. nel caso dei fenomeni meteorologici che occupavano tanta parte nelle speculazioni dei Greci, *il desiderio di emanciparsi dai timori* che loro incuteva il prodursi dei fenomeni troppo differenti da quelli soggetti al loro proprio controllo. Una spiegazione che soddisfacesse a queste condizioni era, per essi, per ciò solo, una spiegazione sufficiente ».[1]

Anche in tempi a noi più recenti, si pensi all'importanza che ha avuto, p. es., il riconoscimento delle così temute comete quali semplici pianeti solo ad orbite ellittiche molto allungate, la riduzione del misterioso arcobaleno ad un semplice fenomeno di rifrazione della luce, la spiegazione del fulmine che ha permesso di classificarlo fra le scariche elettriche, anzichè fra le manifestazioni del corruccio divino. E così via.

Da questo bisogno d'una classificazione affettiva dei fenomeni è sorto poi a poco a poco quello di conoscerne l'origine: Quando un fenomeno non si riusciva a classificarlo direttamente fra altri a noi più famigliari, si cercava per lo meno di vedere se *derivava* da alcuni di questi fenomeni a noi più famigliari, diversamente fra loro combinati. *Sorse così il bisogno scientifico di una storia delle cose.*

Ora l'esperienza ha dimostrato che affinchè da dati fenomeni a noi famigliari derivi sempre quel medesimo fenomeno non ancora a noi famigliare non è necessario che questi fenomeni siano ogni volta in tutto e per tutto identici fra loro, bensì basta che lo siano solo rispetto ad alcuni loro attributi o caratteri. Quindi questi fenomeni, sotto tutti gli altri rispetti magari diversissimi fra loro, furono considerati *equivalenti rispetto a questo fine di produrre il fenomeno che si trattava di spiegare.*

In tal guisa, la classificazione concettuale-scientifica propriamente detta non differì in nulla, in sostanza, da quella utilitaria, perchè la produzione del fenomeno da spiegare costituì il fine in base al quale si effettuò la classificazione dei fenomeni restanti.

Ogni classe di fenomeni, comprendente tutti quelli equivalenti rispetto al fine di produrre questo o quel fenomeno da

[1] G. Vailati, *Il metodo deduttivo come strumento di ricerca*, in op. cit.: « Scritti di G. Vailati », pag. 129.

Digitized by Google

spiegarsi, costituì appunto un concetto scientifico. E la designazione di quel particolare attributo necessario e sufficiente a rendere tutti questi oggetti o fenomeni fra loro equivalenti rispetto a questo fine costituì una regola o legge scientifica: « Una regola, che viene ottenuta dalla osservazione di fatti, non può abbracciare l'intero fatto nella sua infinita ricchezza, nella sua inesauribile varietà, bensì essa non dà che uno *schizzo* del fatto, *rilevando unilateralmente solo quello che importa per lo scopo tecnico o scientifico* ». [1]

La « schematizzazione » dei fenomeni non consiste appunto che nella riduzione loro a questo solo particolare attributo, che è l'unico che interessa per la produzione del fenomeno desiderato. Ogni schematizzazione ha quindi sempre un sostrato affettivo od utilitario. E si potranno di conseguenza avere tante schematizzazioni diverse dei medesimi fenomeni quanti saranno i fini che serviranno ad esse di base.

È in questa schematizzazione; è in questa riduzione dei fenomeni, « aggregati di qualità », alla sola loro qualità, per la quale soltanto essi sono fra loro equivalenti rispetto a questo o a quel fine da raggiungere; è in questa estrazione e conservazione, fra tutti gli elementi sensibili o attributi di più svariati oggetti, di quello soltanto che sia necessario e sufficiente alla produzione dell'oggetto o avvenimento desiderato o del fenomeno che ci prema di « spiegare »; è in questo, e solo in questo, che consiste tutto il processo di « generalizzazione » o di « astrazione ». [2]

Ed è per non avere visto questa base di vera e propria classificazione affettiva od utilitaria, sulla quale riposa la formazione di ogni e qualsiasi concetto, che nè il Locke, nè il Berkeley, nè il Max Müller, nè lo Stuart Mill stesso sono riusciti a comprendere l'intima natura delle cosiddette « idee » generali od astratte. [3]

[1] E. Mach, *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, Siebente Auflage, Brockhaus, Leipzig, 1912, pag. 69-70.

[2] Cfr. Th. Ribot, *L'évolution des idées générales*, 2me éd., Alcan, Paris, 1904, pag. 7 e seg.; E. Mach, op. cit.: *Die Analyse der Empfindungen*, pag. 266; W. Ostwald, op. cit.: *Vorlesungen über Naturphilosophie*, pag. 41; S. Jevons, op. cit.: *The Principles of Science*, Vol. I, pag. 30.

[3] Cfr. J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning Human Understanding*, Book III, Chap. III, p. es. § 6, pag. 328; G. Berkeley, op. cit.: *A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge*, Introduction,

Digitized by Google

*
* *

La conseguenza di tutto quanto abbiamo fin qui detto è che pensare per mezzo di concetti è pensare per mezzo di classi di oggetti o fenomeni, — per mezzo di « fasci di cose », come si esprime il Locke, — fra loro equivalenti rispetto alla meta cui tende il pensiero. [1]

In altre parole, il ragionamento fatto sopra un concetto generale od astratto vale per tutti quanti gli oggetti o fenomeni, i quali, pur diversissimi concretamente fra loro, hanno però tutti a comune quell'attributo o quella qualità che li rende equivalenti rispetto al risultato o al fine da raggiungere colle operazioni od esperienze che il ragionamento immagina di eseguire su di essi.

Di guisa che in una sola ed unica esperienza semplicemente pensata vengono a condensarsi e a riassumersi le mille, diecimila, centomila esperienze, che, ove il concetto mancasse, dovrebbero eseguirsi col pensiero su ciascuno degli oggetti o fenomeni compresi nella classe che costituisce il concetto stesso.

Da ciò la maggiore portata, il maggiore « rendimento tecnico », del ragionamento generale ed astratto di fronte a quello particolare e concreto. Quello sta a questo, quasi diremmo, come la composizione tipografica sta alla scrittura a mano degli antichi amanuensi; la prima, una volta eseguita, vale per tutte le copie che se ne vogliano tirare, mentre la seconda doveva venire ripetuta per ogni copia.

Da ciò, parimente, l'accrescersi di tale « rendimento tecnico » del ragionamento ad ogni nuovo concetto o principio che permetta di considerare come equivalenti, rispetto al risultato da raggiungersi con una data operazione od esperienza da eseguirsi mentalmente, altri casi particolari, che

pag. 237-256, in ispecie § 10, pag. 242, e § 12, pag. 245; M. Müller, op. cit.: *The Science of Thought*, passim, p. es. pag. 267; J. Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic Ratiocinative and Inductive*, Vol. II, Book IV, Chap. II: *Of Abstraction or the Formation of Conceptions*, § 1, 2, 3, pag. 193-200.

[1] Cfr. J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning Human Understanding*, Book III, Chap. III, § 1 e § 20, pag. 326 e 335.

Digitized by Google

prima ci apparivano in tutto e per tutto diversi da quelli già raggruppati nel concetto più ristretto: « Il vantaggio, scrive il Mach, che offre ogni principio generale, consiste nel fatto che esso in gran parte ci risparmia di ripensare sopra ogni nuovo caso speciale ». [1]

Il progresso della scienza è consistito, appunto, nell'accrescere di continuo questo rendimento tecnico del ragionamento, nel « potenziare » sempre più quest'ultimo, aumentando, a mezzo di sempre nuovi e più larghi concetti, il numero e la varietà delle esperienze particolari e concrete, semplicemente pensate, rappresentate dal ragionamento generale ed astratto. Con ciò essa ha ottenuto di rendere la « storia delle cose », la « descrizione » del modo di prodursi dei fenomeni, cioè a dire la loro « spiegazione », la più concisa possibile (Principio di economia del Mach).

Quanto al linguaggio, esso non ha, in questa creazione ed estensione sempre maggiore dei concetti, che un ufficio sussidiario e secondario. Il quale consiste, semplicemente, nel « fissare » e « conservare » i concetti stessi che la classificazione affettiva od utilitaria va via via scoprendo e creando, in modo che non vi sia bisogno ogni volta di ricostituirli da capo.

In altri termini, la parola, — e, più in genere, ogni e qualsiasi simbolo, mimico, fonetico o grafico, — è come un « casellario », ove deponiamo gli oggetti classificati da questo o quel punto di vista affettivo od utilitario. Essa non ha, nella formazione di questi concetti, alcuna parte attiva e intrinsecamente fondamentale, come vorrebbe il Max Müller, nella stessa guisa che nessuna parte attiva e intrinsecamente fondamentale hanno le varie vetrine o i varî scompartimenti d'un museo nella distribuzione e collocazione che si fa in essi degli oggetti componenti la raccolta. Non per questo, però, vetrine e scompartimenti non hanno un'utilità grandissima: quella, cioè, di conservare e mantenere in vigore la classificazione fatta una volta per sempre, in modo che non vi sia bisogno di rinnovarla ad ogni altra occasione in cui essa ci occorra.

Come osserva benissimo l'Hastings Berkeley, la sola asso-

[1] E. Mach, op. cit.: *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, pag. 27-58.

Digitized by Google

ciazione naturale delle idee che basterebbe, anche senza il soccorso di alcun simbolo, a rievocare, alla vista di un oggetto particolare, gli altri ad esso percettivamente simili, cioè che basterebbe a mantenere in piedi una classificazione fondata sulla somiglianza, — e che quindi basta per tutti i ragionamenti concreti, quali, ad es., quelli sopra esaminati compiuti dagli animali, — non basta, invece, da sola, a rievocare tutti gli oggetti compresi in un concetto molto generale ed astratto. E questo perchè, fra tutti gli elementi sensibili che tanto li fanno differire gli uni dagli altri, il concetto stesso non prende in considerazione che quelli o quello soltanto che rende questi oggetti equivalenti rispetto a quel dato fine perseguito. Come potrebbe, p. es., la sola vista d'un sasso evocare direttamente, per semplice somiglianza, tutti gli altri corpi solidi e liquidi e gassosi, che pure il fisico ha raggruppato nella classe vastissima di corpi *dotati di massa*, perchè equivalenti fra loro rispetto alla produzione di certi fenomeni di moto?

Da ciò la necessità di un legame artificiale a mezzo di qualche simbolo, fonetico o grafico, il quale sia atto a rievocare tutti questi oggetti, ogni volta che si abbia di mira il risultato o il fine rispetto al quale essi sono equivalenti.[1]

Ed è per questo che, se pur va completamente rigettato il celebre aforisma del Max Müller « no reason without language », sta tuttavia il fatto, pienamente d'accordo coll'Hastings Berkeley ora citato, che il ragionamento, appena esso involge concezioni d'un certo grado di generalità e di astrazione, non può essere condotto senza l'uso di simboli, fonetici o grafici; senza l'ausilio, cioè, di questi scrigni preziosi che gelosamente conservano tutti gli infiniti oggetti della natura in quelle così molteplici e così svariate classificazioni, nelle quali l'opera e la genialità dell'uomo, incessantemente provando e riprovando, è pervenuta via via a raggrupparli, a seconda dei suoi interessi e dei suoi fini, sia tecnici che scientifici.

Ma ci occorre ormai far parola dell'altra sorta di sviluppo che il ragionamento ha seguito parallelamente e con-

[1] Cfr. HASTINGS BERKELEY, *Mysticism in modern Mathematics*, Henry Frowde University Press, Oxford, 1910, pag. 43-49.

Digitized by Google

seguentemente a questo suo passaggio dalle forme concrete a quelle astratte; cioè a dire, della complessità sempre maggiore e dell'applicazione sempre più estesa che il ragionamento stesso è andato via via acquistando. È quello che faremo nel capitolo prossimo, nel quale tratteremo del passaggio dalla semplice intuizione al processo deduttivo della scienza.

Digitized by Google

CAPITOLO VI.

L'evoluzione del ragionamento.

Parte II. — Dall'intuizione alla deduzione.

Nel capitolo precedente abbiamo visto come si passi dal ragionamento concreto a quello astratto collo scoprire che facciamo nei vari oggetti o fenomeni, magari percettivamente i più diversi tra loro, quelle qualità od attributi che li rendono equivalenti rispetto alla produzione di quel dato fenomeno, al quale si mira colla serie di operazioni od esperienze, semplicemente pensate, che costituiscono il ragionamento stesso. E abbiamo accennato che parallelamente e conseguentemente a questo passaggio dalle forme concrete a quelle via via sempre più astratte, il ragionamento vada anche acquistando una complessità sempre maggiore e un'applicazione sempre più estesa, che dalle prime semplicissime intuizioni lo fanno salire ai processi deduttivi più complicati della scienza. Ed è appunto di questo secondo aspetto dell'evoluzione del ragionamento che dobbiamo occuparci in questo capitolo.

Occorre, quindi, soffermarci anzitutto un momento ad investigare che cos'è propriamente l'« intuizione », questa famosa intuizione che tanto fa parlare di sè nel campo sì psicologico che filosofico, e sulla quale si emettono opinioni e si elevano dottrine così disparate, spesso del tutto contraddittorie, sempre più o meno confuse.

*
* *

Se ben si osservano alcuni casi fra i più tipici, che tutti concorderebbero nel chiamare di intuizione, apparirà senza

Digitized by Google

difficoltà che con questa parola si intende, in sostanza, semplicemente, *qualunque constatazione nuova che avviene improvvisa e spontanea*; cioè a dire, che avviene senza alcuna previa ricerca od osservazione intenzionali, senza essere preceduta da ripetuti tentativi di prestabilita verifica dapprima infruttuosi e poi riusciti, senza aver bisogno della spinta e del controllo continui di un qualche corrispondente stato d'attenzione.

Spesso, per esempio, l'intuizione è la semplice constatazione d'un qualche fatto o d'un qualche attributo d'un oggetto o d'un qualche rapporto fra fenomeni, finora rimasto inosservato e insospettato, la quale avviene a un dato momento tutto ad un tratto, malgrado che nelle circostanze esterne nulla vi sia di mutato, pel fatto che il presentarsi di queste solite circostanze esterne coincide ora fortuitamente con qualche particolare stato affettivo dell'osservatore che gli fa scorgere quanto ora per la prima volta lo interessa. Questo è quanto avviene, in sostanza, anche in ogni e qualsiasi atto di « percezione »: delle infinite qualità sensibili di un oggetto non si scoprono che quelle che interessano ora l'una ora l'altra affettività; e sotto quanti più punti di vista affettivi diversi si esamina l'oggetto tanto più completa, o, per meglio dire, tanto meno incompleta, ne diviene la « percezione ». La scoperta improvvisa di un qualche attributo nuovo in un oggetto già a noi famigliare non è che un completamento della percezione del medesimo, che avviene in seguito al trovarsi casualmente l'osservatore sotto un punto di vista affettivo parimente nuovo.

Così Galileo scopre per « intuizione », alla vista della lampada che tanti altri prima di lui ed egli stesso più e più volte avevano certo già visto oscillare in passato senza scorgervi nulla d'interessante, l'isocronismo del pendolo. Intuizione, evidentemente dovuta alla coincidenza fortuita del solito fatto esterno con qualche preoccupazione della sua mente, di natura affettiva, relativa alla misura del tempo.

Osserviamo tuttavia che un osservatore che si fosse proposto di osservare *attentamente* come variava la durata delle oscillazioni col diminuire graduale dell'ampiezza di queste ultime — il che avrebbe implicato qualche preoccupazione affettiva di simile genere — avrebbe finito o prima o poi col constatare egli pure, non più per mero caso ma sicuramente, la proprietà medesima. E la natura di questa constatazione,

Digitized by Google

dovuta all'osservazione attenta, non avrebbe in nulla differito dalla precedente, dovuta all'intuizione.

Rientrano nella categoria particolare di intuizioni, ora esaminata, anche la maggior parte delle constatazioni costituenti i cosiddetti assiomi e postulati; la pretta empiricità di essi non essendo ormai, dopo molti dibattiti, più contestata da alcuno. [1]

E anche l'intuizione o scoperta di questi assiomi e postulati è sempre provocata da qualche interesse in giuoco:

Un bassotto, p. es., aveva l'abitudine tutte le mattine di scovare un coniglio ad una delle estremità di una macchia di cespugli disposta a ferro di cavallo e di inseguirlo lungo tutto il margine concavo, al termine del quale il coniglio, più veloce del cane, riusciva sempre a svignarsela entro una vecchia fogna. Un bel giorno però, snidato che ebbe come al solito il coniglio, il cane corse diritto alla fogna seguendo la corda dell'arco anzichè l'arco stesso che invece venne seguito come al solito dal coniglio; e, arrivatovi prima di quest'ultimo, l'aspettò e l'acchiappò. [2]

Un altro cane sotto il pungolo di ritrovare il padrone ha l'intuizione dell'assioma che se le alternative sono tre sole, e due vengono escluse, rimane necessariamente la terza: « Un cane seguendo la pista del suo padrone lungo una strada giunse a un punto dove divergevano tre strade. Fiutando lungo due di queste tre strade e non trovando la pista in nessuna delle due, infilò di corsa la terza strada senza soffermarsi a fiutare anche questa ». [3]

Analogamente, fino dai primissimi tempi, qualunque più umile pastore, sotto la viva preoccupazione di non lasciar disperdersi il greggie durante la sua assenza, avrà facilmente constatato, per intuizione, l'impossibilità di costituire una barriera chiusa con due soli tronchi dritti di abete o di altro albero disposti ad angolo, quali che fossero l'ampiezza di quest'ultimo e le lunghezze dei due travi.

E così via per chi sa quanti altri assiomi e postulati.

[1] Cfr., per tutti, la polemica dello Stuart Mill col Whewell: J. STUART MILL, op. cit.: *A System of Logic ratiocinative and inductive*, Vol. I, Book II, Chap. V, §§ 4-6, pag. 258-278.

[2] G. I. ROMANES, op. cit.: *Animal Intelligence*, pag. 461.

[3] ROMANES, *ibid.*, 457.

Digitized by Google

Dall'intuizione quale constatazione pura e semplice d'un qualche fatto od attributo, che ci sta per così dire dinanzi agli occhi, — alla quale appartengono gli esempî ora riportati, — si passa poi a grado a grado all'intuizione quale constatazione che avviene in seguito a qualche combinazione mentale, per lo più assai semplice, di esperienze semplicemente pensate; combinazione, che si produce in noi di getto e spontaneamente, sotto l'impulso di una affettività unica, senza alcun controllo correttore di qualsiasi corrispondente stato di attenzione, cioè a dire, senza che si abbia alcuna affettività secondaria che trattenga, neppure per un istante, l'impulso della primaria.

A questo genere d'intuizione appartengono ben probabilmente, come abbiamo visto nel capitolo precedente, la maggior parte dei « Gedankenexperimenten » degli animali. E ad esso apparteneva anche la combinazione di esperienze semplicemente pensate, rammentata nel capitolo quarto, che condusse chi scrive, di primo acchito e « in un lampo », mercè lo schieramento in fila di tutti gli abitanti di Londra secondo il numero crescente nei loro capelli, alla constatazione mentale dell'esistenza in questa metropoli di più individui collo stesso preciso numero di capelli.

Un po' di « riflessione » richiese, invece, l'altra combinazione mentale di esperienze, completamente analoga del resto alla precedente, colla quale mi resi conto, la prima volta che la vidi enunciata, della legge dell'equilibrio radioattivo, cioè della proporzionalità delle quantità dei diversi elementi radioattivi, presenti nel minerale, alla durata della loro rispettiva vita media. Combinazione, che consistè nel raffigurarmi, a scopo di raffronto, una serie di recipienti cilindrici di base eguale, aventi lungo una direttrice una fessura partentesi dal fondo e di larghezza diversa da recipiente a recipiente; nel supporli poi in cascata l'un sotto l'altro, e il superiore sotto un rubinetto a portata costante, di modo che l'acqua fuggendo dalla fessura dell'uno cadeva tutta nel sottostante, e da questo nel successivo, e così via; e nell'attendere lo stabilirsi dello « stato stazionario » o di equilibrio dinamico, nel quale, cioè, l'acqua si manteneva ad altezza costante in ciascun recipiente, diversa dall'uno all'altro a seconda della larghezza della fessura.

Questa combinazione mentale, per quanto essa pure fosse

Digitized by Google

ben semplice, richiese, come dicevamo, a differenza dell'altra, un po' di « riflessione », sia perchè non si presentò per qualche tempo alla mia mente alcuna combinazione di alcuna sorta, sia perchè le prime combinazioni che poi cominciarono a presentarsi si dimostrarono non adatte a condurmi alla meta desiderata. Ma non per questo le due combinazioni cessano di essere fra loro identiche in quanto alla natura del materiale mentale adoperato e della constatazione raggiunta. Tutta la differenza sta in questo che, nella combinazione « ponderata », la combinazione conducente alla constatazione mentale che si ha in mira è raggiunta solo per via di ripetuti tentativi, fra i quali molti sono gli scartati e pochi gli eletti; mentre, nella combinazione « intuita », l'« idea felice » si presenta *fortuitamente* proprio per la prima e diviene quindi senz'altro l'eletta.

Ma è per tal via, precisamente, di tentativi ripetuti, perseguiti con tenacia, che il ragionamento fatto con riflessione riesce a sottrarre in gran parte il raggiungimento del risultato desiderato al « caso », in balia del quale il raggiungimento stesso è invece lasciato dalla semplice intuizione.

Tal'altra volta, ancora, l'intuizione non fa che farci constatare la validità generale di una dimostrazione particolare: « Kroman si è domandato, scrive il Mach, come mai una dimostrazione fatta per una figura speciale, per esempio per un dato triangolo, può sembrarci valida in generale. Egli ritiene che ciò dipenda dal fatto che variando rapidamente la figura col pensiero le facciamo prendere tutte le forme possibili, e così ci convinciamo della validità del risultato per tutti i casi speciali. La storia e l'introspezione c'insegnano che l'idea nella sua sostanza è giusta. Non possiamo però ammettere col Kroman che ogni individuo che si occupa di geometria riesca a procurarsi ogni volta « in un lampo » questa visione completa e ad elevarsi a una tale chiarezza e forza della persuasione geometrica ». [1]

Questa visione « in un lampo » che ci fa constatare la validità generale di una dimostrazione consiste, dunque, nel-

[1] E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 386-387; cfr. anche S. Jevons, *Elementary Lessons in Logic* (First Edition 1870), Macmillan, London, 1909, pag. 219; e: J. E. Miller, op. cit.: *The Psychology of Thinking*, pag. 197.

Digitized by Google

l'intravvedere, in un attimo, mentalmente, che, nel caso che la medesima serie di esperienze, che ha costituito la dimostrazione stessa, venga ripetuta su ciascuna delle figure che coll'immaginazione ci raffiguriamo diverse, *sotto certi aspetti soltanto*, da quella che ci sta dinanzi, il risultato resta sempre lo stesso. Quindi « l'intuizione » consiste, in tal caso, in ripetizioni mentali e istantanee di tante serie di esperienze semplicemente pensate quante sono le forme diverse della figura che si presentano alla nostra mente, ciascuna serie essendo molto simile a quella prima che è stata eseguita sulla figura particolare disegnata sulla carta o sulla lavagna. Di guisa che la differenza coll'intuizione precedente sta in questo: che nel caso dello schieramento degli abitanti di Londra secondo il numero crescente dei loro capelli si ha una sola serie, *isolata* e *fortuita*, di esperienze semplicemente immaginate; mentre nell'intuizione generalizzatrice si hanno moltissime di tali serie, *sysseguenti* rapidamente l'una all'altra e *suggerite* tutte dalla prima. Ed è dessa che ci fa così acquistare il concetto di determinate figure geometriche, equivalenti rispetto a un dato risultato o a date proprietà, — quale, per esempio, il concetto di triangolo, — e che trasforma il ragionamento concreto del fanciullo, all'inizio dei suoi studi di geometria elementare, in quello astratto del geometra provetto.

Ma, come osserva giustamente anche il Mach nel passo ora riportato, non sempre questa « visione » generalizzatrice di una data dimostrazione particolare avviene, in tutti, spontaneamente e in un attimo, cioè per via di semplice intuizione. Spesso essa richiede, pur non cambiando in nulla in quanto alla sua natura, una certa dose di riflessione, la quale, quindi, ancor qui, prima o poi finisce per lo più a riuscire là dove l'intuizione, non favorita dal caso, può invece fallire.

Tal'altra volta, infine, l'intuizione consiste nel trovare, come si suole dire, delle *analogie* fra fenomeni fino allora ritenuti del tutto diversi; cioè a dire, nello scoprire che fenomeni percettivamente magari i più diversi, purchè abbiano tutti un dato attributo particolare, sono equivalenti rispetto a un dato risultato da ottenersi. La designazione di questo particolare attributo, necessario e sufficiente a tale equivalenza, costituisce ciò che si chiama una legge scientifica; la quale permette così di applicare a tutto un gruppo ben più

Digitized by Google

vasto di fenomeni od oggetti un dato ordine di conoscenze già acquistato rispetto a un gruppo minore. Questa estensione di quanto già si conosceva su dati fenomeni ad altri fenomeni costituisce, come è noto, il fondamento dell'*induzione*, e, come vedremo fra poco, è ciò che permette l'applicazione sempre più estesa nella scienza del *metodo deduttivo*.

Veramente, questa scoperta di nuove analogie fra fenomeni non è un caso sostanzialmente diverso da quello precedente di generalizzazione di una dimostrazione, appunto perchè essa pure non è altro, in sostanza, ripetiamo, che la semplice constatazione che tali e tali caratteristiche, ed esse soltanto, bastano a rendere equivalenti, rispetto ad un dato risultato da ottenersi con determinate operazioni, oggetti o fenomeni percettivamente fra loro diversi. Ma una differenza notevole fra i due casi consiste nella ben maggiore diversità degli oggetti o fenomeni da riscontrarsi come equivalenti, e, specialmente, nel fatto che, a differenza del caso precedente, dove si tratta di generalizzare una dimostrazione particolare già condotta a termine, *qui non è prefissato il risultato da raggiungersi*.

La differenza è tale, sopratutto per questa seconda circostanza, che in queste scoperte di analogie fra fenomeni l'intuizione, la quale più che mai è qui soggetta al caso, è difficilmente sostituibile dalla riflessione; anzi, come vedremo fra poco per tutte le scoperte veramente nuove in genere, l'attenzione costituisce più che altro un ostacolo. In tal campo, l'intuizione e il caso dominano quindi sovrani; e più dell'indefessa e tenace opera di riflessione vale qui il lampo improvviso dell'uomo di genio.

Galileo, per esempio, immagina un corpo che cade lungo un piano inclinato e che poi — conforme a quanto hanno insegnato le esperienze in precedenza effettivamente eseguite — risale, in grazia della velocità acquistata, lungo un altro piano inclinato alla medesima altezza da cui si era partito. Immagina poi una serie di piani via via sempre meno inclinati lungo ciascuno dei quali questo corpo sia di volta in volta fatto risalire. Quanto più questi piani si avvicinano al piano orizzontale, tanto minore è il rallentamento subìto dal corpo, tanto più a lungo e più lontano esso continua a muoversi. D'un colpo Galileo *vede* allora, grazie all'analogia coi moti precedenti, che sul piano oriz-

Digitized by Google

zontale, supposto nullo l'attrito, ogni rallentamento cessa e scopre così la legge d'inerzia.[1]

Analogamente, Newton immagina di lanciare da un'alta vetta di montagna dei sassi con velocità orizzontali iniziali sempre maggiori. *Vede* la parabola di caduta, astraendo dalla resistenza dell'aria, farsi sempre più allungata, finchè essa non perviene più a toccare la terra: il sasso diviene allora un satellite girante intorno al nostro globo; e la gravità od accelerazione terrestre si palesa così capace di dar luogo agli stessi fenomeni di moto della gravitazione od accelerazione celeste.[2]

Evidentemente, il « principio di continuità », — cioè la tendenza ad estendere certe proprietà d'un fenomeno, state verificate solo in date circostanze, anche ai casi nei quali le circostanze stesse vengono a poco a poco a modificarsi, — che hanno seguito in questi esempi tanto Galileo che Newton, è quello stesso che segue il geometra, quando immagina di variare gradatamente, in tutti i modi possibili, il triangolo disegnato che gli sta dinanzi. Solo che quest'ultimo, ripetiamo, conosce già la meta cui deve arrivare, cioè la generalizzazione della dimostrazione particolare già eseguita; mentre nessuna luce brilla in precedenza dinanzi ai due primi per guidarli nelle loro scoperte immortali.

Inoltre, non tutte queste nuove « analogie » fra fenomeni si scoprono, o sono suscettibili di venire scoperte, mediante l'applicazione di tale « principio di continuità », sia pure non guidato. E per quelle che avvengono senza neppur ricorrere a questo incerto mezzo di orientamento, la parte che vi prende il puro caso e l'importanza che vi assume l'intuizione geniale del tutto spontanea e improvvisa divengono ancora maggiori, mentre addirittura a nulla si riduce l'opera anche la più indefessa della più intensa attenzione e della riflessione più prolungata.

Da tutto il fin qui detto vediamo confermato, dunque, quanto abbiamo sopra affermato, essere cioè l'intuizione non altro che una *visione* o *constatazione nuova*, del tutto improvvisa e spontanea, che avviene, sia direttamente ed effettivamente, per la coincidenza fortuita di dati fenomeni soliti con

[1] Cfr. E. Mach, op. cit.: *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, pag. 131, 266.

[2] Cfr. Mach, *ibid.*, 181, 184.

Digitized by Google

qualche preoccupazione insolita di natura affettiva, sia indirettamente e mentalmente, in seguito a qualche combinazione mentale nuova, più o meno fortuita anch'essa, il cui risultato è per così dire « colto a volo » e trattenuto, parimente, da qualche intenso interesse di natura utilitaria o scientifica.

Ciò che importa qui di notare è che, per tale sua natura stessa, l'intuizione è ben lungi dall'essere sempre vera. Anzi, se per un verso essa ha talvolta grandi probabilità di essere tale, grazie alla semplicità stessa del fatto osservato o alla semplicità e poca quantità delle esperienze immaginate che entrano nella combinazione mentale che la costituisce, viceversa essa va di solito maggiormente soggetta ad errare che non l'osservazione accurata o il ragionamento fatto con riflessione, appunto perchè in essa manca, come lo dimostra la rapidità stessa con cui essa avviene, ogni e qualsiasi controllo dell'affettività secondaria d'uno stato corrispondente d'attenzione. Si rammenti, per esempio, l'intuizione errata che ogni funzione continua dovesse avere sempre una derivata perchè in ogni punto di una curva disegnata sul foglio è sempre possibile condurre una tangente ad essa, o il numero stragrande di intuizioni che il Faraday ci rivela che si presentavano di continuo alla sua mente durante le sue ricerche e la maggior parte delle quali egli doveva poi abbandonare perchè non giuste.

Ma se di fronte all'osservazione « accurata » o al ragionamento « ponderato » l'intuizione presenta l'inferiorità di andare maggiormente soggetta al pericolo di errare, essa ha tuttavia, di fronte ad essi, come abbiamo già sopra accennato, maggiori probabilità di giungere a verità del tutto nuove. Certo, per il prodursi di queste ultime, è necessario, anzitutto, di avere della « fantasia », cioè di essere dotato di una mente capace di rompere le dighe delle associazioni abituali. Un osservatore, per esempio, che avesse mancato di questa qualità non avrebbe mai visto in una lampada oscillante se non le qualità sensibili solite: il materiale di cui era fatta, la forma, le intagliature o cesellature che l'adornavano e simili. Ma anche lo stesso Galileo non avrebbe potuto scoprire l'isocronismo delle oscillazioni se in quel momento non fosse stato preso fortuitamente da qualche preoccupazione d'ordine affettivo relativa alla misura del tempo, la quale preoccupazione, rispetto alla lampada, era del tutto *nuova*. Preoccupazione

Digitized by Google

d'ordine affettivo nuova, che non avrebbe potuto presentarsi se Galileo, sollecitato da qualcuna delle affettività solite relative alla lampada (sentimento estetico dell'artista, preoccupazione dello scaccino di riscontrare che non fosse spenta, che non ci fosse sopra troppa polvere, ecc.), l'avesse guardata con attenzione. Parimente, la fantasia di un Faraday ha bisogno di avere del tutto libero il suo corso, senza essere ad ogni passo inceppata dall'opera continua di limitazione, di esclusione e di controllo, propria sì dell'una che dell'altra affettività di uno stato d'attenzione troppo intenso.

Da ciò, dunque, più che l'utilità, la imprescindibile necessità di una cooperazione *continuamente alternantesi* fra l'intuizione e la riflessione: Se quest'ultima ha bisogno della prima onde sfuggire al grave pericolo della sterilità, la prima ha poi bisogno della riflessione che controlli e provi la giustezza di ciascuna delle « constatazioni » nuove che ad ogni libero volo della fantasia essa fa o crede di fare.

***

A mano a mano però che aumenta la complicazione d'una data combinazione mentale, tanto meno facilmente essa è suscettibile di venire intuita tutta d'un sol getto e tanto più, invece, essa richiede una certa dose di riflessione. Per convincercene, ci basterà considerare, come esempio da valere per tutti in genere i ragionamenti un po' complicati, il processo mentale che ha condotto lo Stevin a formulare le leggi dell'equilibrio lungo il piano inclinato. Esso ci servirà nel tempo stesso a mettere in evidenza come anche certe forme particolari di ragionamento che tanto hanno dato da fare ai filosofi, quali il cosiddetto principio di ragion sufficiente e la dimostrazione per assurdo, conservano esse pure la natura sostanziale del ragionamento di non essere altro che un seguito di esperienze semplicemente pensate.

Immaginata una catena senza fine posata sopra un prisma triangolare con due faccie oblique e la terza orizzontale, lo Stevin constata, anzitutto, che la parte pendente della catena, per la sua *simmetria* stessa rispetto alla verticale passante per il suo punto più basso, non può contribuire in nulla sia nel promuovere che nel contrastare il movimento delle due porzioni restanti della catena posate sulle due faccie oblique

Digitized by Google

del prisma. Questa constatazione relativa alla porzione pendente della catena costituisce, come si vede, il cosiddetto principio di ragion sufficiente del Leibnitz, applicato fino da Archimede all'equilibrio della bilancia di braccia uguali caricate con pesi uguali, e in seguito adoperato per la composizione di due forze uguali convergenti nella risultante giacente sulla bisettrice e per altri fenomeni o processi similmente simmetrici.

Questo principio riposa in sostanza su questo: nel constatare che la simmetria per sè stessa implica la possibilità, col semplice scambiare fra loro gli elementi simmetrici o cambiando convenientemente la posizione dell'osservatore, di eseguire mentalmente due esperienze identiche sul medesimo oggetto o fenomeno — che è, anzi, in questa possibilità che risiede il riconoscere che facciamo che un oggetto o fenomeno è simmetrico —; nell'attendersi, quindi, da queste due esperienze identiche un risultato pure identico; e nel verificare infine mentalmente che tale identità di risultato non si può avere altro che se il risultato è precisamente quello ammesso. [1]

Questo seguito di operazioni e constatazioni mentali non è ancora, come si vede, tanto complesso da non potere mai avvenire d'un sol getto in un attimo, cioè per pura via d'intuizione; lo è abbastanza, però, per richiedere, il più delle volte, anche una certa dose di riflessione.

Nel processo mentale seguito dallo Stevin si rinviene, inoltre, un'applicazione della dimostrazione per assurdo. Infatti, egli non ammette già direttamente che la catena senza fine posata sul suddetto prisma non ha alcuna tendenza a muoversi nè da una parte nè dall'altra, bensì *osserva mentalmente* che ove abbia tendenza a muoversi, ed effettivamente si muova, le condizioni rimarrebbero, dopo il movimento, esattamente le stesse di prima; per cui il movimento dovrebbe continuare indefinitamente; ed è precisamente questo moto senza fine che egli riconosce contraddetto dall'esperienza. [2]

Questo è precisamente il procedimento seguito da qualunque dimostrazione per assurdo: la non possibilità di un

[1] Cfr. JEVONS, op. cit.: *Elementary Lessons in Logic*, 125; MACH, op. cit.: *Die Mechanik*, 10-11; F. ENRIQUES, *Il principio della ragion sufficiente nella costruzione scientifica*, « Scientia », Anno III (1909), N.° IX-1.

[2] Cfr. MACH, op. cit.: *Die Mechanik*, 24 e seg.

Digitized by Google

fatto non essendo suscettibile di venire facilmente constatata, si constata in sua vece l'impossibilità, più facile a riconoscersi, di un altro fatto, il quale una combinazione mentale, più o meno complessa, fa *vedere* conseguire inevitabilmente dal primo. Il fatto, semplicemente pensato, cui conduce questa combinazione mentale, venendo inibito dalla costatazione empirica che lo contraddice, l'inibizione di esso porta seco l'inibizione di tutto il processo associativo di cui esso era l'ultimo anello e quindi anche del fatto, semplicemente pensato, da cui il processo associativo stesso si era partito.

La scoperta di un tale altro fatto, conseguente dal primo, e la non possibilità del quale è già da noi nota o facilmente constatabile, richiede di per sè stessa, per lo più, non poca riflessione, perchè occorre mettersi deliberatamente alla ricerca di esso e procedere per via di tentativi; e difficilmente può quindi avvenire di getto per puro atto d'intuizione.

Ma, oltre a ciò — oltre, cioè, al ricorrere a forme elementari di ragionamento un po' insolite quali il principio di ragione sufficiente e la dimostrazione per assurdo — il processo mentale dello Stevin non consta già di un unico atto elementare di ragionamento, bensì di molteplici atti elementari susseguentisi gli uni agli altri e fra loro concatenati. Esso costituisce, cioè, una combinazione mentale nella quale bisogna procedere a tappe, fermarsi ad ogni tappa e tenere fermi nella mente i risultati a cui si giunge a ciascuna di queste tappe, affinchè possano costituire i punti di partenza per le tappe ulteriori. Così, si ha, anzitutto, come abbiamo visto, una prima tappa, giungente, in seguito al principio di ragion sufficiente, alla conclusione che sull'equilibrio o sul moto della catena non può avere alcuna influenza il tratto pendente di essa; poi, una seconda tappa, indipendente dalla prima, che conduce lo Stevin, per via della dimostrazione per assurdo, alla constatazione del non muoversi della catena; allora, egli procede a una terza tappa, nella quale, combinando i risultati delle due tappe precedenti, egli si trova ad avere davanti a sè soltanto i due tratti della catena giacenti sulle due faccie oblique del prisma e in equilibrio fra loro; dal quale risultato, infine, egli si parte per procedere alla determinazione definitiva delle leggi dell'equilibrio sul piano inclinato.

Ora, tutto ciò richiede attenzione e riflessione prolungata, cioè a dire la presenza di un'affettività primaria mantenuta

Digitized by Google

a lungo in sospeso e la presenza contemporanea di una corrispondente affettività secondaria antagonista: la prima, affinchè possa esplicare, durante un certo tempo, la propria opera di evocazione diretta ed in ispecie di selezione delle « idee felici » fortuite, che possono magari tardare molto a presentarsi alla mente, e affinchè possa nel tempo stesso sostenere e fermare dinanzi alla mente i successivi risultati delle diverse tappe, collegando così queste ultime in un procedimento solo; la seconda, affinchè ad ogni tappa del ragionamento possa controllare la materiale possibilità di ciascuna combinazione parziale immaginata e la giustezza del relativo risultato constatato, escludendo quanto non sarebbe conforme alla realtà.

Questo bisogno di riflessione molto sostenuta si mostrerà ancora più evidente in quanto dobbiamo ancora dire circa l'applicazione sempre più estesa che, nella scienza, è venuto via via acquistando il processo deduttivo.

***

Nel capitolo precedente, abbiamo visto che il bisogno di una « storia delle cose » è sorto perchè, quando non si riusciva a classificare alcuni fenomeni direttamente fra altri a noi più famigliari, si cercava per lo meno di vedere se derivavano da alcuni di questi fenomeni a noi più famigliari, diversamente fra loro combinati.

Il « come » e il « perchè » di ciascun fenomeno venne quindi ad essere costituito dalla catena di esperienze, semplicemente pensate, che da dati fatti a noi famigliari ci permetteva di arrivare, come risultato finale, a questo fenomeno che era da « spiegarsi » e che così risultava appunto « spiegato ».

Nella infinita varietà di fenomeni si cerca, quindi, di scoprire sempre gli stessi e medesimi fatti famigliari elementari, le cui diverse combinazioni mentali siano suscettibili di riprodurre questa grande verità presentata dalla natura. [1]

Questo bisogno di derivare tutti i fenomeni più complicati della natura da quei pochi fenomeni elementari che sono a

[1] Cfr. MACH, op. cit.: *Die Mechanik*, 5-6.

Digitized by Google

noi più famigliari costituisce il cosiddetto bisogno di una « spiegazione causale ».[1]

Da questo bisogno di una « spiegazione causale » deriva senz'altro la tendenza della scienza a divenire il più possibile « deduttiva »; cioè a dire, la tendenza a cercare di derivare, per via di serie più o meno lunghe di combinazioni sperimentali convenienti, semplicemente pensate, il maggior numero possibile di fenomeni naturali, dal minor numero possibile di altri fenomeni, scelti fra i più semplici e fra quelli a noi più famigliari.

E siccome fra i più semplici e i più famigliari fenomeni fisici ci appaiono quelli di moto dei corpi, i quali nel tempo stesso sono gli unici che permettano al ragionatore di perseguire coll'« occhio della mente » le vicende di oggetti che rimangono sempre identici a sè medesimi durante tutti i successivi loro spostamenti, così la tendenza « deduttiva » della scienza diviene senz'altro tendenza al « cinetismo ».[2]

Ma la *tendenza* della scienza a divenire deduttiva è una cosa ben diversa dalla sua *possibilità* di divenir tale. Tutto dipende, quindi, dalla proporzione in cui è ad essa possibile di procedere a combinare fra loro esperienze semplicemente pensate.[3]

Ora, anche scegliendo come punti di partenza i fenomeni più semplici e più famigliari, infinite e infinitamente svariate, per il numero e la qualità e le modalità quantitative dei rispettivi componenti, sono le combinazioni sperimentali, più o meno complesse, che si possono escogitare fra di essi. E se tali combinazioni ci apparissero in tutto e per tutto diverse tra loro, impossibile sarebbe di eseguirle solo mentalmente, perchè all'uopo occorrerebbe prima conoscere, *di ciascuna separatamente*, il risultato. Se, invece, per via di intuizione e di corrispondente generalizzazione induttiva più o meno ipotetica, si scopre che quelle fra queste combinazioni, che abbiano solo certi caratteri in comune, sono fra loro equivalenti rispetto a un dato risultato, allora tale risultato, verificato sperimentalmente solo per alcune di esse, rende possibile di

[1] Cfr. MACH, op. cit.: *Die Analyse der Empfindungen*, 273.

[2] Cfr. E. MEYERSON, *Identité et réalité*, Alcan, Paris, 1908, passim. p. es., pag. 83-84, 87-88.

[3] Cfr. STUART MILL, op. cit.: *A System of Logic*, I, 245.

Digitized by Google

applicarlo senz'altro anche a ciascuna delle altre, le quali ora, e ora soltanto, possono venire così semplicemente pensate.

Valga, ad esempio, la legge del moto scoperta da Galileo. Essa dice che se più forze concorrono a determinare un dato movimento, esse, pel fatto di concorrere, non cessano di produrre ciascuna per proprio conto — contrariamente alla credenza sino allora generalmente accettata — gli stessi effetti che produrrebbero se agissero da sole. Ciascuna di queste forze concorrenti, cioè, è *equivalente*, rispetto al moto da essa prodotto, alla forza uguale che agisce da sola. « Prima che questa legge venisse scoperta e chiaramente formulata, scrive il Vailati, il meccanico che si fosse proposto di determinare deduttivamente il moto prodotto dall'azione simultanea di più forze, di ciascuna delle quali gli fosse anche stato perfettamente noto il modo d'agire, si trovava di fronte alle stesse difficoltà a cui spesso urterebbe oggi un chimico, che si proponesse di determinare *a priori* le proprietà di un composto, giovandosi solo della sua conoscenza delle proprietà dei componenti ». Invece, una volta scoperta la legge, fu possibile di effettuare mentalmente le più svariate combinazioni di forze, anche le più complesse, perchè la combinazione simultanea venne ad essere equivalente ad altrettante applicazioni successive di forze, di ciascuna delle quali si conosceva in precedenza il risultato.[1]

Se poi l'equivalenza che si scopre fra più combinazioni sperimentali è d'ordine ancora più generale e consiste, per esempio, nel riconoscere che, per quanto varie possano essere le differenze nelle modalità quantitative di certi loro componenti, il risultato che c'interessa resta sempre dello stesso genere e la sua grandezza è data sempre da un'unica e medesima formula, che appunto lo determina in funzione di queste modalità quantitative dei componenti — formula, che rappresenta così la schematizzazione del « fatto concettuale » generalissimo — allora, tanto più numerose e più diverse saranno le combinazioni sperimentali particolari che, rientrando in tale « concetto », e conoscendone quindi in precedenza il risultato, potremo effettuare mentalmente; e tanto più numerose e più

[1] Cfr. VAILATI, art. cit.: *Il metodo deduttivo, ecc.*, « Scritti di G. Vailati », 421.

Digitized by Google

frequenti saranno, quindi, le occasioni che avrà il metodo deduttivo di potere venire applicato.

Così la legge di Newton, sostituita a quella di Keplero, ha reso possibile di eseguire mentalmente una ben maggiore quantità di esperienze sui moti dei corpi celesti, perchè, per ogni modo particolare di disposizione di questi corpi che venisse immaginato, anche del tutto diverso da quello cui si riferivano le leggi di Keplero, essa indicava subito il risultato relativo alle loro accelerazioni e ai loro movimenti. Non solo, chè il fenomeno stesso delle maree, la forma della terra, il suo schiacciamento ai poli, e altri fenomeni particolari i più svariati sono divenuti, grazie ad essa, parimente suscettibili di venire *dedotti*; cioè a dire, di venire ottenuti per via di altrettante combinazioni convenienti, più o meno complesse, di determinati modi iniziali di disposizione di masse elementari e di determinati moti iniziali di ciascuna di queste masse, perchè, per ciascuna di queste combinazioni, semplicemente pensate, la formola Newtoniana forniva ogni volta in precedenza il risultato.[1]

Ogni estensione del metodo deduttivo implica, quindi, in precedenza, una qualche corrispondente nuova induzione, in grazia della quale i risultati fino ad ora sconosciuti di tutta una categoria di combinazioni sperimentali, — le quali, per ciò stesso, non potevano venire eseguite mentalmente, — divengono invece noti, perchè assimilati a quelli di altre categorie di combinazioni sperimentali, i cui risultati sono già stati constatati per via di esperienze effettivamente eseguite. E le condizioni da cui dipendono la diversa applicabilità e la diversa fecondità del metodo deduttivo stesso, nei vari campi della ricerca scientifica, si riassumono tutte in questa scoperta di concetti e leggi e formule, in cui si esprimono le nuove generalizzazioni induttive.

Ma l'utilità di tali concetti e leggi e formole d'ordine sempre più generale non si limita a questa possibilità che danno al ragionamento di eseguire mentalmente una quantità sempre maggiore di combinazioni sperimentali *particolari*, fornendo di ciascuna di esse in precedenza il rispettivo risultato. Bensì vale anche, e sopratutto, per la possibilità che

[1] Cfr. VAILATI, *ibid.*, 144; STUART MILL, op. cit.: *A System of Logic*, I, 246; MACH, op. cit.: *Die Mechanik*, 183-184.

Digitized by Google

ne viene al ragionamento stesso di eseguire mentalmente delle combinazioni sperimentali esse pure *d'ordine generale*, cioè *schematizzate*, ciascuna delle quali rappresenta un corrispondente intero gruppo di combinazioni particolari, equivalenti fra loro dal punto di vista del risultato che si ha in mira.

Queste combinazioni sperimentali *schematizzate* possono, per la loro stessa maggiore semplicità, essere escogitate e seguite dall'« occhio della mente » più facilmente e per più lungo tratto che non quelle particolari, di solito più complesse; e tanto più facilmente e tanto più a lungo, quanto più sono appunto schematizzate. Quindi i concetti generali e astratti contribuiscono potentemente, anche da questo lato, a facilitare l'applicazione sempre più estesa del metodo deduttivo: « A mano a mano che ci si eleva nella generalizzazione, scrive il Ribot, non si sale nel vuoto, come è stato detto, ma nel semplice ». — « La ragione per cui la fisica, scrive alla sua volta il James, diviene tanto più deduttiva quanto più le proprietà fondamentali che essa assume sono di natura matematica sta in questo, che le conseguenze immediate di tali nozioni sono così poche di numero che noi possiamo sorvegliarle tutte ad un tempo, e così scegliere prontamente quelle che ci riguardano ».[1]

Formazione di concetti astratti e applicazione del metodo deduttivo procedono, dunque, di pari passo, per duplice ragione: per la quantità di risultati di combinazioni sperimentali, particolari o generali, che questi concetti fanno conoscere in precedenza, permettendo così di eseguire queste combinazioni sperimentali solo mentalmente, e per la grande semplicità che questi concetti danno alle rispettive combinazioni sperimentali schematizzate, rendendo così più facile di eseguirle e di seguirle col pensiero.

Col ragionamento astratto, sostituito al concreto, si ottiene, infine, come già abbiamo visto nel capitolo precedente, un aumento notevolissimo nel « rendimento tecnico » del ragionamento stesso, perchè ogni ragionamento astratto vale per i mille, diecimila, centomila ragionamenti concreti, i quali sarebbero rispettivamente costituiti da ciascuna delle combinazioni sperimentali particolari raggruppate nella categoria di cui la combinazione schematizzata è l'esponente.

[1] Th. Ribot, op. cit.: *L'évolution des idées générales*, pag. 253; W. James, op. cit.: *The Principles of Psychology*, Vol. II, pag. 343.

Digitized by Google

Con ciò si ottiene, non soltanto una « storia delle cose » suscettibile di soddisfare il nostro bisogno di una spiegazione causale, ma anche una storia delle cose *sempre più concisa* (Principio di economia del Mach).

Anzi, la scelta dei concetti, da una parte, e quella, dall'altra, dei fenomeni elementari, sia sensibili che ipotetici, da cui ci si parte per procedere a questa « storia delle cose », è fatta appunto col criterio di rendere quest'ultima una « stenografia concettuale » la più brevemente riassuntiva possibile. [1]

Ma per quanto la più concisa, la più economica, la più « stenografica » possibile, questa storia delle cose rappresenta tuttavia un processo di una complessità e di una vastità sempre più imponenti. Appunto perchè ci si parte da pochi o pochissimi fenomeni i più elementari possibili, sensibili o ipotetici, per poi, combinandoli fra loro mentalmente, risalire via via a produrre una quantità sempre più ingente dei più svariati fenomeni della natura, il processo stesso risulta di una congerie di esperienze tutte semplicemente pensate, si fraziona in infinite tappe o fasi da percorrersi l'una successivamente all'altra, e dà luogo a un intrecciarsi e un interferire continuo dei risultati dell'una combinazione con quelli delle altre. E l'« occhio della mente » deve tener dietro a tutte queste esperienze semplicemente pensate, « constatare » i rispettivi risultati che esse darebbero se effettivamente eseguite, passare dall'una fase all'altra del processo senza tuttavia perdere di vista nessuno dei risultati delle fasi precedenti, avere presenti, in certi istanti del processo, tutti questi risultati delle fasi anteriori, tutti constatati solo mentalmente, per ricombinarli alla loro volta fra loro.

Ben si comprende, quindi, come assolutamente impossibile sarebbe che tutto questo insieme sì complicato di fatti mentali potesse mai venire escogitato di getto e venire abbracciato d'un solo sguardo da un atto d'intuizione, per quanto potente esso fosse. Si comprende, invece, come tutto ciò debba richiedere un'attenzione o riflessione molto intensa e molto prolungata, in cui l'affettività primaria, mantenuta in sospeso dalla secondaria per tutto il tempo che dura il processo, possa appunto perseguire mentalmente tutte queste vicende

[1] Cfr. K. Pearson, *The Grammar of Science*, Second Edition, Black, London, 1910, pag. 332, 504.

Digitized by Google

successive delle cose, provare e riprovare le più svariate combinazioni per tentare di avvicinarsi alla produzione desiderata del fenomeno da « spiegarsi », evocare prontamente i risultati delle varie combinazioni immaginate, ravvivare e sostenere quelli che poi dovranno servire di nuovo, e connettere tutte queste diverse esperienze, successivamente pensate, in un solo ed unico processo di perseguimento. E come non meno necessaria debba essere l'opera incessante dell'affettività secondaria, che stia sempre all'erta per controllare se le diverse combinazioni immaginate sono realmente possibili, se i rispettivi risultati ad esse attribuiti sono proprio quelli giusti, se nell'intreccio delle combinazioni nessun fenomeno è stato dimenticato la cui ripercussione modificherebbe il risultato finale dell'insieme.

Ma l'attenzione o riflessione anche la più intensa e la più prolungata non potrebbe certo bastare, nella maggior parte dei casi, se tutto il processo dovesse avvenire solo mentalmente, senza essere mai sostenuto da qualche punto d'appoggio sensibile e persistente. Da ciò la necessità di escogitare e di ricorrere a *simboli grafici*, sempre più complicati, per avere sempre pronti dinanzi alla mente i risultati delle varie esperienze da eseguirsi solo mentalmente, per tenere fermi per così dire materialmente dinanzi alla mente stessa quelli già ottenuti dalle combinazioni mentali precedenti, per aiutare l'immaginazione nel rappresentarsi e nell'abbracciare d'un solo sguardo le combinazioni più complesse che siano da eseguirsi fra gli elementi iniziali o fra i risultati parziali già ottenuti, per costruire, insomma, *una rappresentazione tangibile schematica in cui venga come a proiettarsi il processo mentale a mano a mano che si svolge.*

Tutto ciò ha reso necessario, per la complessità sempre maggiore e l'applicazione sempre più estesa che è venuto via via acquistando il processo deduttivo nelle cosiddette « scienze esatte », un simbolismo sempre più complicato, che ha finito spesso col nascondere la vera e sostanziale natura del ragionamento, — di non essere che una serie di esperienze semplicemente pensate, — la quale, tuttavia, non per questo non è rimasta del tutto immutata anche sotto l'oscuro velame.

È quanto vedremo nei prossimi capitoli dedicati appunto alle forme superiori del ragionamento.

Digitized by Google

CAPITOLO VII.

Le forme superiori del ragionamento.

Parte I. — Il ragionamento matematico nelle sue fasi del simbolismo diretto e indiretto.

Nei tre capitoli precedenti abbiamo analizzato la natura del ragionamento e ne abbiamo seguito l'evoluzione nel suo duplice aspetto, cioè del passaggio dal ragionamento concreto a quello astratto, e del passaggio dal ragionamento elementare, intuito di getto, a quello sempre più complesso, costituito da una serie più o meno lunga di ragionamenti elementari fra loro concatenati.

Abbiamo visto il ragionamento non consistere, in sostanza, che in operazioni od esperienze, che ci limitiamo ad eseguire coll'immaginazione, perchè di ciascuna già conosciamo il risultato, il quale viene ora per così dire *constatato* solo mentalmente.

Abbiamo visto i « concetti » non essere altro che classi o gruppi di fenomeni o di oggetti, sia pure fra loro differenti quanto si vuole nel loro aspetto esterno, ma fra loro *equivalenti* rispetto a questo o a quel fine, o rispetto al risultato che si ha di mira colle esperienze semplicemente pensate, costituenti il ragionamento. Ridotti questi fenomeni od oggetti a quel solo attributo che li rende equivalenti rispetto a questo risultato perseguito dal ragionamento, il relativo concetto viene così ad essere rappresentato da un fenomeno od oggetto unico schematizzato, il quale trasforma il ragionamento stesso da concreto ad astratto; e tale ragionamento astratto — le cui operazioni od esperienze, semplicemente immaginate, relative

Digitized by Google

a questo fenomeno od oggetto così schematizzato, non cessano di presentarsi alla mente come « materialmente tangibili » non meno di prima — vale allora per tutti i singoli ragionamenti concreti, che altrimenti dovrebbero venire eseguiti su ciascuno dei fenomeni od oggetti compresi nel rispettivo concetto.

Abbiamo visto, infine, come la formazione di nuovi concetti o la estensione di concetti antichi, — per la scoperta che implica di nuove categorie di oggetti, equivalenti rispetto ai risultati di determinate operazioni, — aumenti per ciò stesso il numero delle esperienze di cui si conoscono in precedenza i risultati, e aumenti, conseguentemente, in grazia di questa conoscenza preventiva dei rispettivi risultati, il numero delle esperienze medesime suscettibili di venire eseguite solo mentalmente; e come, nel tempo stesso, la schematizzazione dei fenomeni od oggetti, implicita in questa formazione nuova o in questa estensione maggiore dei concetti, rendendo più semplici le operazioni od esperienze da eseguirsi su di essi, faciliti la rappresentazione mentale di lunghe serie di queste ultime, fra di loro concatenate nelle più varie guise. Di guisa che, per tale duplice motivo, conseguenza finale del passaggio dal ragionamento concreto a quello astratto sia l'applicazione, resa possibile in sempre più larga misura nella scienza, del metodo deduttivo.

Ci resta ora perciò, — quasi diremmo *a riprova* della validità di questi risultati ora qui riassunti, ottenuti nei tre capitoli precedenti, — di passare all'esame, *sempre dal punto di vista prettamente psicologico*, del procedimento logico quale si manifesta nelle sue forme più elevate, rappresentate dal ragionamento matematico.

Sceglieremo, all'uopo, quattro fasi o momenti soltanto fra i più caratteristici dell'evoluzione di quest'ultimo, che potremo chiamare, rispettivamente, del simbolismo diretto, del simbolismo indiretto, della condensazione simbolica e della inversione simbolica. Questo ci permetterà anche di indagare le ragioni delle difficoltà speciali che lo studio delle matematiche presenta ai più, di mettere nel tempo stesso in evidenza il valore e l'importanza psicologica del simbolismo da esse adoperato, e di riconoscere così il valore e l'importanza diversi che il simbolismo ha nelle matematiche propriamente dette in confronto del valore e dell'importanza che esso può avere nella cosiddetta logica matematica.

Digitized by Google

Il ragionamento matematico nella sua fase del simbolismo diretto.

Dal puro *operare* l'uomo è passato solo a grado a grado al puro *ragionare*, per mezzo di serie miste costituite da esperienze effettivamente eseguite, alternate con altre semplicemente immaginate. E sono stati la geometria e il calcolo aritmetico che, nella scienza, hanno assunto per primi questo carattere misto e preparato così il terreno allo sbocciare e al fiorire più rigoglioso del puro ragionamento.

Le dimostrazioni geometriche, infatti, come già abbiamo visto nei capitoli precedenti, sono vere dimostrazioni sperimentali, vere catene di esperimenti, in cui, se la maggior parte di questi ultimi sono semplicemente pensati, altri però sono effettivamente eseguiti: « È appunto in questo campo così semplice, fertile e facilmente accessibile della geometria, — scrive il Mach, — che ha cominciato a svilupparsi il metodo tanto dell'esperimento fisico che di quello mentale ». [1]

Ma l'importanza della geometria non ha consistito soltanto nel preparare il passaggio dal puro operare al puro ragionare, bensì nell'abilitare e predisporre la mente al ragionamento astratto. Ciò che, infatti, caratterizza la geometria greca rispetto alla babilonese ed egiziana è appunto la generalizzazione della dimostrazione, il vedere nel triangolo disegnato, — sul quale sono state eseguite, in parte effettivamente ed in parte solo mentalmente, date operazioni geometriche conducenti alla constatazione, oculare o mentale, di dati risultati, — non già un triangolo particolare, bensì lo « schema » valevole per tutti quanti i triangoli; il riconoscere, cioè, l'equivalenza di tutti i triangoli rispetto ai risultati della dimostrazione stessa; e il dar luogo così alla formazione di concetti geometrici, i primi a svilupparsi nella storia della scienza. [2]

Se le operazioni geometriche assunsero così solo tardi, presso i Greci, il loro carattere generale ed astratto, in com-

[1] E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 198.

[2] Cfr. G. Milhaud, *Les origines des sciences mathématiques dans les civilisations orientales et égyptiennes: L'apport de l'Orient dans la science grecque;* in: *Nouvelles études sur l'histoire de la pensée mathématique*, Alcan, Paris, 1911, pag. 123-124.

Digitized by Google

penso la proporzione di quelle semplicemente pensate rispetto alle altre effettivamente eseguite andò allora rapidamente crescendo, senza tuttavia arrivare ad escludere mai completamente queste ultime (p. es., tracciamento di linee ausiliarie e constatazione oculare di alcuni dei risultati così ottenuti).

Le operazioni di calcolo, invece, assunsero assai più per tempo un carattere astratto — di operazioni eseguite sull'oggetto schematizzato « unità » —; ma, viceversa, rimasero più a lungo allo stadio di operazioni quasi tutte effettivamente eseguite. Soltanto in seguito divennero esse pure serie miste di operazioni in parte effettivamente eseguite ed in parte semplicemente pensate; e presto allora passarono allo stadio di serie di operazioni *tutte quante semplicemente pensate*; stadio, questo, non mai raggiunto dalla geometria.

Il calcolo aritmetico ha, infatti, come è noto, cominciato ad essere una serie di « contazioni », ciascuna « contazione » essendo alla sua volta non altro che l'*operazione materiale di ordinamento degli oggetti da contare in corrispondenza di una serie già ordinata di altri oggetti*; serie, quest'ultima, sempre la stessa per tutte quante le « contazioni » (dita delle sole mani, dita delle mani e dei piedi, e simili).

Contazioni di un numero di oggetti, superiore al numero degli oggetti componenti la serie di confronto, incontrarono perciò difficoltà grandissime ad essere eseguite, fino a che non si ricorse al sistema di suddividere materialmente gli oggetti da contare in tanti gruppi, ciascun gruppo contenendo precisamente il numero massimo di oggetti suscettibile di essere « contato », e poi di « contare » i gruppi stessi. Metodo, questo, di divisione in tanti gruppi, che, esteso dagli oggetti ai primi gruppi di questi oggetti, e poi ai gruppi dei gruppi, forma tuttora, come è noto, la base della nostra contazione decimale.

Addizioni e sottrazioni di gruppi di oggetti già « contati » dovettero per necessità di cose venire di frequente materialmente eseguite; e i nuovi gruppi così ottenuti, sottoposti a nuove « contazioni », permisero di constatare *ocularmente* i risultati di queste addizioni e sottrazioni materiali.

Per facilitare tutte queste operazioni si può far corrispondere a ciascun oggetto, su cui si dovrebbe operare, un altro oggetto più facilmente maneggiabile e trasportabile. Sorsero così le « tavole da calcolare » o « abbachi » (ἄβαξ, *abacus*), dalle

Digitized by Google

primissime dell'antica Cina e degli antichi Peruviani a quelle decimali più perfezionate degli Egiziani, dei Greci e dei Romani, i cui filari di pietruzze (*calculi*) rappresentavano, a seconda del loro ordine e a seconda del numero di pietruzze spostato in ciascun filare, il numero dei gruppi e dei gruppi di gruppi in cui tutti gli oggetti da contare venivano suddivisi. Con questi abbachi, le operazioni di addizione e di sottrazione e di conseguente nuova contazione, rese più spedite, continuarono, in parte, ad essere effettivamente eseguite; ma per una parte sempre maggiore poterono venire eseguite solo mentalmente, grazie ai risultati già noti che le medesime operazioni, materialmente eseguite, avevano dato nel passato; finchè, per aumentare ancora la misura del vantaggio così ottenuto, si passò ad imparare a memoria delle tabelle già compilate, come l'antica e diffusissima piccola tabella d'addizione arrivante a $9 + 9$.

Agevolarono grandemente il passaggio all'esecuzione semplicemente mentale delle varie operazioni di addizione e sottrazione, già dunque eseguite dapprima materialmente colle pietruzze dell'abbaco, due sorta di invenzioni notevolissime in fatto di rappresentazione simbolica; ambedue, sembra, dovute agli Indiani: Anzitutto, quella di simboli grafici denotanti rispettivamente i vari numeri di pietruzze che potevano venire a trovarsi spostate sul rispettivo filare; e poi l'invenzione dello zero che permise di disporre questi simboli grafici uno accanto all'altro, nell'ordine stesso dei vari filari dell'abbaco, anche quando nessuno spostamento di pietruzze avesse avuto luogo in qualcuno di questi filari, permettendo così ad ogni numero di più cifre di rappresentare esattamente, — senza bisogno di alcuna indicazione speciale accanto a ciascuna cifra, — il corrispondente stato di distribuzione delle pietruzze nell'abbaco stesso.

Anche di quelle sorta particolari di addizioni e sottrazioni, infine, consistenti nell'addizione e sottrazione ripetuta un dato numero di volte sempre del medesimo numero di oggetti (moltiplicazione e divisione), i risultati finirono, sebbene molto più tardivamente e molto più difficilmente, a imprimersi essi pure nella memoria; e fu possibile così riassumerli in altre apposite tabelle, di cui la cosiddetta tavola pitagorica è l'esempio classico. E dalla moltiplicazione e divisione, una volta rese così sufficientemente famigliari, — e pel tramite

Digitized by Google

dapprima delle frazioni radicali, cioè aventi per numeratore l'unità, che, p. es. presso gli antichi Egizi, si presentavano di per sè *materialmente*, nella misurazione dei successivi « avanzi » delle lunghezze non multiple esatte della unità di misura, col ripiegamento doppio, triplo, ecc., del nastro costituente appunto tale unità di misura, — fu possibile allora di passare, assai lentamente però, dal calcolo dei numeri interi a quello dei numeri frazionarî, i quali corrispondono essi pure non meno degli interi a quella realtà fisica del frazionamento di cui sono suscettibili una quantità di oggetti naturali.

Cosicchè il calcolo aritmetico oggi ormai non consta che di una serie di operazioni, tutte già materialmente eseguite nel passato, ed ora invece *tutte eseguite solo mentalmente.* Ma la lunga e lentissima evoluzione di questo passaggio, le difficoltà incontrate dai popoli primitivi per arrivare a « contare » un numero di oggetti superiore al numero delle dita della mano o delle due mani o delle mani e dei piedi, la lenta evoluzione degli abbachi e il loro perdurare stesso in tempi relativamente a noi recenti, la compilazione tanto tardiva e per tanto tempo oltremodo imperfetta delle « tabelle » mnemoniche di addizione e poi di quelle di moltiplicazione, la lentissima evoluzione del calcolo frazionario, tutto ciò sta a denotare le difficoltà grandissime che l'uomo ha dovuto superare per scoprire *empiricamente, uno ad uno*, i varî risultati di date operazioni di calcolo, prima di potere arrivare a compiere queste operazioni solo mentalmente.[1]

Nel tempo stesso questo denota come « le proprietà dei numeri siano dipendenti dall'esperienza, nel medesimo preciso senso che quelle geometriche dello spazio ».[2]

A noi importa qui di rilevare come gli oggetti di quella serie ordinata in corrispondenza dei quali venivano materialmente disposti gli oggetti concreti da contarsi, pel fatto appunto di essere sempre i medesimi quale che fosse la specie di questi ultimi, dovette agevolare la constatazione che i risultati del calcolo erano sempre gli stessi, indipendentemente

[1] Cfr., p. es., H. G. Zeuthen, *Die Mathematik im Altertum und im Mittelalter* (« Die Kultur der Gegenwart », Teil III, Abteilung I, Lieferung I), Teubner, Leipzig, 1912, pag. 6-14.

[2] W. Wundt, *Logik*, 3. Auflage, I. Band, Enke, Stuttgart, 1906, pagine 488-489.

Digitized by Google

dalla natura di questi oggetti da contarsi; cioè a dire, che, rispetto ai risultati del calcolo, qualsiasi sorta di oggetti concreti era *equivalente* a qualsiasi altra; e tale constatazione doveva quindi di per sè condurre, come infatti condusse, molto per tempo, al concetto di *unità* (e quindi a quello di « numero astratto » che ne deriva), cioè di *oggetto schematizzato* (dita della mano, pietruzze dell'abbaco, ecc.), rappresentante indifferentemente tali o tali altri oggetti concreti (capi di bestiame, guerrieri della tribù, ecc.): « Il termine estremo dell'astrazione numerica è la nozione di unità. Ciascuna unità è supposta identica a un'altra unità, cioè a dire la mente non si arresta più sopra alcuna determinazione specifica, sopra alcun carattere intrinseco della cosa, essa non conosce più niente dell'oggetto all'infuori del fatto di considerarlo come oggetto ». [1]

Ma questo termine estremo dell'astrazione numerica, la *unità*, non cessò per questo di essere *un oggetto*, generalissimo o schematizzato quanto si voglia, ma pur sempre *materialmente tangibile*, quali erano appunto le dita della mano o le pietruzze dell'abbaco. E le operazioni di calcolo aritmetico furono così, per lunga epoca, *delle operazioni astratte e nel tempo stesso materialmente eseguite.*

Ma, come vedemmo, dall'essere le operazioni di calcolo da principio tutte operazioni materialmente eseguite, passarono poi gradualmente ad essere serie miste di operazioni in parte materialmente eseguite ed in parte semplicemente pensate, per arrivare infine ad essere, come lo sono oggi, serie di operazioni tutte quante semplicemente pensate; senza che in questo successivo passaggio venisse affatto a mutarsi il loro carattere di operazioni materialmente eseguibili o materialmente pensabili, che esse possedevano fino dal principio malgrado il loro carattere astratto. [2]

Veniamo ora al passaggio dall'aritmetica alla prima fase dell'algebra, — alla fase, cioè, anteriore all'introduzione dei numeri positivi e negativi. Come è noto, esso si compie per un processo di astrazione ulteriore, del tutto simile a quello

[1] L. Brunschvicg, *Les étapes de la philosophie mathématique*, Alcan, Paris, 1912, pag. 479.

[2] Cfr. J. Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic ratiocinative and inductive*, Vol. I, pag. 284 e seg.

Digitized by Google

ora visto che ha costituito il passaggio dai numeri concreti ai numeri astratti: Prendiamo, p. es., il numero 8 e la frazione $\frac{1}{8}$; aggiungiamo 1 ad ambedue; la somma maggiore così ottenuta ($8 + 1 = 9$) contiene la minore $\left(\frac{1}{8} + 1 = \frac{9}{8}\right)$ esattamente 8 volte. Ora questa proprietà è posseduta da ogni numero, non dal numero 8 soltanto. Quindi se denotiamo con a un numero qualsiasi, si ha sempre:

$$\frac{a+1}{\frac{1}{a}+1} = a.$$ [1]

Rispetto al risultato espresso da tale formula, come rispetto agli altri risultati consimili perseguiti dal calcolo algebrico, tutti i numeri aritmetici astratti sono dunque fra loro *equivalenti*; e « numero algebrico » è appunto il termine che si adopera per esprimere indifferentemente uno qualsiasi di essi, cioè a dire per esprimere il numero aritmetico astratto « schematizzato ».

La differenza fra il calcolo algebrico e quello aritmetico, — prima, ripetiamo, dell'introduzione nel primo dei numeri positivi e negativi, — sta per conseguenza in questo: che mentre il calcolo aritmetico consta *di operazioni concrete su oggetti astratti* (quali, per es., le pietruzze dell'abbaco rappresentanti l'« unità » schematizzata), in quello algebrico, invece, *le operazioni stesse sono astratte*, cioè rappresentano ciascuna, non già una sola ben determinata operazione, *ma infinite operazioni, equivalenti* rispetto a un dato risultato.

La difficoltà psicologica ad elevarsi a tale astrazione ulteriore è dunque della stessa natura di quella che s'incontra nella geometria quando in una data operazione eseguita p. es. sopra un dato triangolo si deve vedere, non già questa sola operazione, ma tutte le infinite operazioni consimili eseguite su altrettanti infiniti triangoli, e tutte equivalenti fra loro rispetto al risultato ottenuto dalla dimostrazione eseguita sul triangolo particolare disegnato sul foglio. [2]

[1] Cfr. Ph. E. B. Jourdain, *The Nature of Mathematics*, Jack, London, 1910, pag. 30, 32-33.

[2] Cfr. E. Goblot, *La démonstration mathématique*, « Année Psychologique », quatorzième année, Alcan, Paris, 1898, pag. 272, 275-276.

Digitized by Google

In questo, anzi, l'algebra ha un grande vantaggio rispetto alla geometria, *consistente nel fatto che coi suoi simboli letterari essa riesce a mettere bene in evidenza le qualità generali degli oggetti su cui opera e ad eliminarne le qualità particolari.* Mentre il geometra, infatti, per estendere a tutti i triangoli in genere i risultati di una dimostrazione eseguita sopra un dato triangolo particolare, deve sorvegliare ad ogni passo della dimostrazione che essa sia ottenuta, e poi tener sempre presente che essa è stata ottenuta, senza mai far ricorso nè al valore particolare dei singoli angoli, nè alla lunghezza assoluta o relativa dei singoli lati, e così via, — nè può, per mettere in evidenza questo, fare ricorso *a un simbolo del triangolo* o di qualsiasi altra figura geometrica, che scarti di per sè gli elementi particolari da cui la figura stessa può venire caso per caso ad essere formata, — l'algebrista, invece, pone subito in evidenza che un dato risultato d'una data dimostrazione è indipendente dal valore particolare dei numeri sui quali ha operato, grazie al rappresentarli che fa, prima della dimostrazione stessa, a mezzo dei noti simboli alfabetici.

Qui c'importa sopratutto di rilevare che ciascuna delle infinite operazioni particolari, rappresentate da una data operazione algebrica, resta però pur sempre un'operazione di calcolo aritmetico vero e proprio, cioè un'operazione materialmente eseguibile ed eseguita solo invece mentalmente; e che, quindi, esclusivamente di tali operazioni viene ad essere costituito anche il calcolo algebrico stesso. Il quale, perciò, — prima, lo ripetiamo ancora, dell'introduzione dei numeri positivi e negativi, — non è che la simbolizzazione, a mezzo di opportune formule, di una lunga serie di tali operazioni od esperienze quantitative, materialmente eseguibili ed eseguite solo mentalmente, concatenate le une alle altre.

Questo carattere delle espressioni algebriche di rappresentare, non già una sola operazione esprimente lo stabilirsi di una relazione quantitativa soltanto, bensì infinite operazioni consimili, equivalenti rispetto a un dato risultato, è ciò che fa sì che l'algebra si presti meravigliosamente ad esprimere tutte quelle « leggi naturali » che reggono le relazioni quantitative fra i fenomeni e a dedurre tutte le più lontane conseguenze che derivano da queste leggi. Infatti, appunto perchè « leggi » reggenti le relazioni quantitative fra i fenomeni, esse valgono, non già soltanto per questo o quel valore

Digitized by Google

particolare dei fenomeni stessi, bensì per tutta un'infinita serie di tali valori particolari. [1]

Ogni formula algebrica od uguaglianza fra formule algebriche viene allora a costituire, come bene avverte il Mach, una specie di regola compilativa (*eine Herstellungsregel*) di una sterminata tabella riassumente l'andamento di un dato fenomeno in tutte le sue manifestazioni particolari; regola compilativa, che fornisce così, già belli e pronti, con grande « economia » di tempo e di lavoro, i singoli risultati di una infinità di operazioni od esperienze fisiche che eventualmente possano da noi venire eseguite mentalmente. [2]

Così, p. es., la formula algebrica che esprime la legge di Newton dell'attrazione è la traduzione del fatto generale della gravità in un linguaggio che ne esprime anche tutti i casi particolari. [3]

Questo stesso carattere delle espressioni algebriche di rappresentare, non già un'operazione di calcolo aritmetico sola, bensì infinite operazioni equivalenti rispetto a un dato risultato, fa sì che quando già si pervenga a dimostrare la uguaglianza di date espressioni complicate con altre più semplici, — p. es. l'uguaglianza $\frac{a^2 - b^2}{a + b} = a - b$, — questo costituisca, come fa rilevare il Mach, una grande « economia del conteggio », in quanto permette di risparmiare tutte quelle particolari serie di calcolo aritmetico, ciascuna delle quali condurrebbe, per suo conto, alla verificazione dell'uguaglianza medesima nel caso particolare da essa rappresentato. [4]

Il fatto, infine, che l'algebra, in ciò più fortunata della geometria, è riuscita a mettere in evidenza, coi suoi simboli letterali, le qualità generali degli oggetti su cui opera e ad eliminarne le qualità particolari è ciò che ha permesso e facilitato la « meccanizzazione » del calcolo algebrico stesso.

Con ciò non vogliamo tanto alludere all'aiuto e al « riposo » che l'algebra, come qualsiasi altro metodo di notazione

[1] Cfr. PH. E. B. JOURDAIN, op. cit.: *The Nat. of Math.*, pag. 47-48.

[2] E. MACH, op. cit.: *Die Meckanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, pag. 137-138 e 461.

[3] G. MILHAUD, *Descartes et Newton*, in op. cit.: *Nour. ét. sur l'hist. de la pensée scient.*, pag. 222.

[4] E. MACH, op. cit.: *Die Mechanik* etc., pag. 462; LO STESSO, op. cit.: *Erkenntnis u. Irrtum*, p. 328.

Digitized by Google

simbolica in genere, dà al ragionatore nel tener dietro a tutta la storia delle operazioni od esperienze, eseguite mentalmente, costituenti un dato qualsiasi ragionamento. Non è che troppo noto, infatti, come il ricorso ad appropriati simboli, relativi alle varie operazioni e ai rispettivi risultati, liberi la mente del ragionatore dal bisogno e dallo sforzo di tenere sempre vivo dinanzi a sè il ricordo dei risultati precedenti, che poi gli serviranno in seguito quando il « filo del ragionamento » lo condurrà ad eseguire mentalmente altre operazioni od esperienze concatenate con questi risultati; e come questo impedisca inevitabili dimenticanze, che altrimenti si avrebbero di alcuni di questi risultati già ottenuti, e inevitabili *conclusioni illogiche* relative.

Intendiamo piuttosto alludere al fatto che, grazie alla generalità stessa dei simboli algebrici e delle relative operazioni che essi stanno a rappresentare, queste operazioni occorrono e si ripetono sempre le medesime in un numero grandissimo di occasioni; il che rende possibile e facilita la scoperta di date regole per la *manipolazione pratica* di questi simboli, conformandosi e affidandosi alle quali si può essere sicuri di arrivare alla conclusione giusta del ragionamento, senza più pensare affatto al significato dei simboli stessi. Ciò che produce un conseguente notevolissimo risparmio di tempo e di fatica mentale. [1]

« Si è spesso fatto osservare — scrive Pierre Boutroux — che le matematiche, opera dell'intelligenza attiva, tendono a rendere l'intelligenza inutile, riducendo i ragionamenti a delle regole che si lasciano applicare passivamente ». [2]

« Questa manipolazione dei simboli algebrici che, nel più largo significato della parola, si può chiamare il *calcolo*, presuppone — scrive alla sua volta il Duhem — in colui che la crea come in colui che la impiega, non tanto la potenza di astrarre e la capacità di svolgere con ordine i propri pensieri, quanto l'attitudine a rappresentarsi le combinazioni diverse e complicate che si possono formare con certi segni visibili

[1] Cfr. J. Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic*, vol. II, pag. 260; E. Mach, op. cit.: *Erk. u. Irrtum*, pag. 182; Ph. E. B. Jourdain, op. cit.: *The Nat. of Math.*, pag. 20, 53.

[2] P. Boutroux, *L'évolution des mathématiques pures*, « Scientia », 1909, xi-3, pag. 3-5.

Digitized by Google

e tracciabili, a vedere di colpo le trasformazioni che permettono di passare da una combinazione all'altra ».[1]

Alle esperienze semplicemente immaginate, *rappresentate* dalle trasformazioni algebriche, si aggiungono, così, nuove esperienze effettivamente eseguite, *costituite* dalle trasformazioni algebriche stesse. Ciò che rende possibile la constatazione oculare o scoperta empirica di continui nuovi risultati di queste manipolazioni di formule, i quali si risolvono alla loro volta in altrettanti risultati nuovi del ragionamento rappresentato appunto da tale calcolo algebrico: « Nella matematica l'esperienza prende spesso un significato speciale, come quando si riduce alla constatazione della forma di una espressione algebrica ».[2]

Da ciò il grande valore che ha, anche nelle matematiche, quel « senso di posizione », che è caratteristico dei grandi giuocatori di scacchi, e che nell'algebra conduce a scoprire l'analogia fondamentale di date espressioni algebriche per quanto complicate e diverse nei particolari esse siano.[3]

Date « situazioni algebriche », anche molto complesse, divengono così suscettibili di essere considerate *conglobalmente*, indipendentemente dai loro elementi costitutivi, e di essere conseguentemente rappresentate da nuovi appositi simboli. Le regole di trasformazione analitica applicabili a questi simboli di grado superiore, scoperte e fissate a mezzo delle operazioni di calcolo che si sanno già eseguire sui simboli di grado inferiore, permettono allora al matematico di procedere da ora in poi alle operazioni su tali simboli di grado superiore, senza più neppure preoccuparsi del significato che esse avrebbero se « tradotte » nelle operazioni equivalenti, ben più lunghe e complicate, espresse nei simboli di grado inferiore.

A coloro che non riescono più a « vedere » dietro ai simboli superiori il complesso dei simboli inferiori e dietro ai simboli inferiori il complesso delle operazioni reali d'ordine generale da essi rappresentato, la matematica può allora sem-

[1] P. Duhem, *La théorie physique, son objet et sa structure*, Chevalier & Rivière, Paris, 1906, pag. 98-99.

[2] G. Milhaud, *La pensée mathématique, son rôle dans l'histoire des idées;* in op. cit.: *Nouv. ét. sur l'hist. de la pensée scient.*, pag. 24.

[3] A. A. Cleveland, art. cit.: *The Psychology of Chess and of Learning to play it*, pag. 299.

Digitized by Google

brare, veramente, di essersi del tutto emancipata da quelle antiche operazioni di calcolo materiali, prima effettivamente eseguite e poi semplicemente pensate, dalle quali ha spiccato il suo ardito volo. È chiaro tuttavia, come lo dimostrano gli stessi brevissimi cenni ora fatti sopra la origine e lo sviluppo del calcolo algebrico, che queste operazioni od esperienze antiche materiali continuano invece a costituirne pur sempre l'intero ed unico sostrato.

Senonchè, se così è, allora anche ogni passaggio o risultato intermedio di qualsiasi trasformazione algebrica non può a meno di avere, esso pure, più o meno direttamente o indirettamente, un significato « reale », cioè a dire *empiricamente tangibile ed empiricamente esatto*, in quanto rappresenta il risultato di questa o quella tappa nella serie delle operazioni od esperienze materiali, semplicemente pensate, costituenti il ragionamento matematico esplicantesi in tale trasformazione algebrica. Invece, come a tutti è noto, alcuni risultati intermedî del calcolo algebrico, presentatisi a primo aspetto come espressioni prive di alcun « significato reale », sembrarono nei secoli scorsi non avere tale requisito e trasgredire così a questa regola fondamentale di ogni e qualsiasi ragionamento.

Lo studio pertanto di queste espressioni o quantità « immaginarie », e un cenno delle difficoltà da esse incontrate prima di ottenere il pieno e indiscusso diritto di cittadinanza, non potranno mancare, *sempre dal punto di vista prettamente psicologico dal quale ci poniamo in questi nostri studî sul ragionamento*, di un certo interesse, e non saranno inutili al nostro scopo di spingere ancora più a fondo l'analisi della natura psicologica del ragionamento matematico in genere.

Ma per procedere all'esame di queste quantità « immaginarie », dovremo naturalmente dire prima alcune parole sui numeri positivi e negativi e sul *simbolismo indiretto*, che essi sono venuti a costituire.

Il ragionamento matematico nella sua fase del simbolismo indiretto.

È noto come, se non tutte le grandezze, un numero notevole almeno di esse, siano suscettibili di presentarsi sotto un duplice aspetto, che i matematici hanno appunto chiamato « positivo » e « negativo ». Un esercito di 100.000 uomini non

Digitized by Google

può perderne in battaglia 120.000, ma un possessore di 100.000 lire può perderne benissimo 120.000 al giuoco; da una botte contenente 10 litri di vino non possiamo toglierne 12 litri, mentre possiamo benissimo abbassare di 12 gradi la temperatura iniziale, anche se questa era di 10 gradi soltanto. Le 20.000 lire perse al giuoco in più di quelle che sono state potute pagare e i due gradi di raffreddamento ulteriore in più dei primi dieci rappresentano grandezze dello stesso genere di quelle iniziali, solo di « senso opposto ».

A rappresentare queste grandezze fisiche, così suscettibili di una relazione di opposizione, non possono evidentemente più bastare i simboli aritmetici, nè i corrispondenti simboli algebrici, finchè anche questi si limitino, come gli aritmetici, a rappresentare semplicemente il numero delle unità di misura che in tali grandezze sono contenute. Per fornire una rappresentazione simbolica di questi fatti fisici, suscettibili ad un tempo di « grandezza » e di « opposizione », è d'uopo ricorrere a un *simbolismo geometrico*, a mezzo di segmenti presi tutti sopra un'unica e medesima retta, la lunghezza dei quali fornisca la rappresentazione simbolica della grandezza del fatto fisico rispettivo, e la direzione dei quali fornisca rispettivamente quella dell'uno o dell'altro « senso », fra loro in opposizione, che il fatto fisico stesso è suscettibile di assumere.

Stabilita questa rappresentazione simbolica, *di natura geometrica*, per tali grandezze fisiche, tutti gli avvenimenti relativi ad esse, che non ne mutino sostanzialmente il carattere, cioè che non consistano che in cambiamenti nella grandezza assoluta o nel « senso », potranno venire rappresentati a mezzo di direzioni opportune, nell'un senso o nell'opposto, date ai diversi segmenti, e a mezzo dei relativi *scorrimenti* o *slittamenti* eseguiti lungo la retta che li contiene. E dalle proprietà, verificate empiricamente come inerenti a tali mutazioni della grandezza fisica, dipenderanno poi date regole di scorrimento, adatte a dare la rappresentazione simbolica delle mutazioni stesse.

P. es., per rappresentare simbolicamente il fatto che un mobile, partito adesso da zero lungo una retta con velocità uniforme v, si troverà, dopo un tempo t nello stesso punto della retta dove si trovava, t secondi fa, un secondo mobile che, movendosi colla velocità medesima ma in opposto senso, si trova ora nel punto zero, occorrerà rappresentare il moto

Digitized by Google

del primo corpo col riportare, partendosi dallo zero, il segmento rappresentante in grandezza e in direzione la velocità v tante volte *in avanti*, cioè secondo la direzione stessa d'un tale segmento, quante sono le unità di tempo *futuro* espresse dal numero t; e rappresentare, invece, il moto dell'altro corpo col riportare, sempre partendosi da zero, lo stesso segmento rappresentante la stessa grandezza di velocità, la direzione del quale è ora opposta a quella di prima, tante volte *all'indietro*, cioè nella direzione opposta a quella attuale del segmento, quante sono le unità di tempo *passato* espresse dallo stesso numero t.

Una volta così fissate questa e le altre consimili regole per tali scorrimenti di segmenti, da eseguirsi tutti sopra un unico e medesimo asse, in modo da costituire una rappresentazione simbolica delle grandezze fisiche suscettibili di « opposizione » e dei loro avvenimenti, sorge la questione di vedere se è possibile *rappresentare simbolicamente, alla loro volta, questi scorrimenti di segmenti sopra un asse, a mezzo di convenienti segni algebrici.* Il che si è ottenuto, come è noto, indicando colle solite lettere dell'alfabeto le lunghezze assolute dei segmenti, assegnando i segni $+$ e $-$ a queste lettere a seconda che le direzioni dei rispettivi segmenti siano rivolte verso destra o verso sinistra, e indicando parimente con gli stessi segni $+$ e $-$ le operazioni geometrico-cinematiche di scorrimento a seconda che esse siano di *avanzamento* o di *retrogradamento*, cioè a seconda che esse sieno da farsi nello stesso senso o in senso contrario alla direzione che è propria del segmento da far scorrere.

In tal modo, il duplice scorrimento, p. es., ora ricordato, atto a costituire la rappresentazione simbolica geometrica del duplice fatto fisico di movimento dei due corpi e del rispettivo risultato finale, diviene suscettibile, alla sua volta, della rappresentazione simbolica algebrica ben nota: $(-t)(-v) = vt$; la quale dà luogo alla « regola dei segni » in generale, che il prodotto di due quantità negative è un numero positivo.

Questa e le altre « regole dei segni », dunque, da osservarsi nelle manipolazioni dei simboli algebrici, sono quali sono, unicamente onde rendere atte queste operazioni algebriche a rappresentare simbolicamente quegli scorrimenti di segmenti, i quali, alla loro volta, sono stati verificati stare a rappresentare le esperienze fisiche. Ne consegue che, mentre le retro-

Digitized by Google

gradazioni e gli avanzamenti di segmenti, scorrenti tutti sopra un unico e medesimo asse, costituiscono la rappresentazione simbolica *diretta* o *di primo grado* di operazioni od esperienze fisiche, eseguite effettivamente o da eseguirsi mentalmente sulle grandezze rappresentate da tali segmenti; le operazioni algebriche, invece, da eseguirsi sulle lettere rappresentative di tali segmenti, conforme alle fissate regole dei segni, sono bensì, alla loro volta, rappresentazioni simboliche dirette o di primo grado di tali operazioni di scorrimento di segmenti, ma, per ciò stesso, rappresentazioni simboliche solo *indirette* o di *secondo grado* delle operazioni od esperienze fisiche medesime.

In altre parole, l'ammissione concessa nelle matematiche anche alle grandezze fisiche suscettibili di opposizione ha reso necessario il ricorso *a un simbolismo geometrico intermediario*, mercè il quale l'algebra si è trasformata appunto in rappresentazione simbolica solo indiretta o di secondo grado del fatto fisico.

Per la constatazione poi fatta che i numeri aritmetici ordinari, o le lettere suscettibili di rappresentarli, sebbene non bisognosi di per sè stessi di un tale simbolismo geometrico intermediario in quanto simboli diretti sufficienti per tutte le quantità non suscettibili di opposizione, potevano però venire da esso sostituiti, e precisamente mediante segmenti tutti rivolti verso destra, condusse ad adottare questo simbolismo geometrico intermediario, e il conseguente simbolismo algebrico di secondo grado, anche per loro. Questo fece sì che le regole del calcolo algebrico, trovate per le quantità suscettibili di opposizione, vennero a valere senz'altro anche per quelle non suscettibili di opposizione o aritmetiche propriamente dette, purchè queste ultime — le quali, finchè puramente aritmetiche, non sono nè positive nè negative — venissero considerate come positive. Con ciò tutte le quantità, tanto quelle suscettibili quanto quelle non suscettibili di opposizione, vennero ad essere *equivalenti* dal punto di vista delle rispettive operazioni formali di calcolo, per le quali valevano medesime leggi o norme. Ed è in tale equivalenza, così riscontrata, che ha consistito il nuovo concetto allargato di « numero », dal concetto puramente aritmetico a quello algebrico.

A noi qui preme porre in rilievo che tutte le difficoltà ad essere compresi incontrate al loro sorgere dai numeri po-

Digitized by Google

sitivi e negativi, in ispecie relativamente alle regole dei segni che dovevano osservarsi nelle loro manipolazioni, sono appunto dipese dal non averne da principio intravveduto l'intima natura di rappresentazione simbolica solo indiretta: « I numeri negativi hanno sempre dato luogo a preoccupazioni ». — « Specialmente la regola che il prodotto di due numeri negativi è un numero positivo ha incontrato sempre delle difficoltà, che si poterono bensì nascondere, ma non superare. Si arrivò persino, come p. es. il gesuita Clavius (1612), a considerare tutte queste regole dei segni, come in realtà giuste, ma nel tempo stesso come assolutamente incomprensibili ». [1]

Tali difficoltà ad essere compresi e le conseguenti ostilità, talora anche vivacissime, incontrate nei primi tempi da questi nuovi numeri, sono spiegabili ove si pensi che il simbolismo matematico divenendo con essi indiretto, cioè simbolismo di simbolismo, ha reso tanto più complicatamente mediata la relazione che lo collega al fatto fisico, sì che altrettanto più difficile riesce di « vedere » quest'ultimo dietro le trasformazioni del simbolismo stesso. Esse denotano, nel tempo stesso, come la mente umana si ribelli istintivamente a qualsiasi manipolazione simbolica, ancorchè retta da regole precise che si addimostrino atte a condurre a risultati verificati in seguito dall'esperienza come giusti, se dietro ad essa e ad ogni sua minima fase non vede nettamente l'operazione od esperienza effettiva, cioè empiricamente tangibile ed empiricamente esatta, che la manipolazione simbolica stessa sta a rappresentare.

Ma questo è quanto ci risulterà in modo ancora più evidente se ora passiamo, sia pure con non minore brevità, all'esame dei cosiddetti numeri « immaginarî ».

Abbiamo visto come per le regole stesse stabilite circa la rappresentazione simbolica geometrica delle grandezze fisiche suscettibili di opposizione e dei loro avvenimenti, e per la corrispondenza fissata fra tale rappresentazione simbolica geometrica e quella algebrica a mezzo dei « numeri » positivi e negativi, il prodotto di due numeri negativi sia sempre un numero positivo. Ciò esclude, come è noto, la possibilità che il calcolo algebrico, finchè si mantiene rappresentazione sim-

[1] A. Voss, *Über das Wesen der Mathematik*, 2 Auflage, Teubner, Leipzig, 1913, pag. 36-37.

Digitized by Google

bolica indiretta di fatti fisici reali, possa mai condurre ad espressioni costituite da radicali quadrati di numeri negativi.

Eppure queste espressioni non mancarono di presentarsi. Ed è noto come nei primi tempi gli algebristi, anzichè fermarsi dinanzi ad esse, continuarono ad usarle, sottomettendole a date regole assiomatiche di manipolazione, fissate in modo da non condurre mai ad alcuna contraddizione e da assicurare la permanenza delle leggi formali del calcolo algebrico; mentre come guida rischiaratrice del cammino da seguirsi in queste manipolazioni algebriche « senza senso » — senza la quale sarebbero inevitabilmente degenerate in un giuoco puerile di arte combinatoria di segni grafici — servì lo scopo che ogni algebrista implicitamente sempre si prefiggeva, cioè di pervenire in un modo o nell'altro ad eliminare queste espressioni « senza senso » per giungere di nuovo ad espressioni solo reali. [1]

Questa autonomia di cui è stato suscettibile l'algoritmo matematico di fronte alla realtà che esso doveva rappresentare, questa introduzione e questa applicazione di dati procedimenti simbolici prima ancora che se ne comprendesse il significato, questo fatto, apparentemente così paradossale dal punto di vista psicologico, si spiega col processo sopra rammentato di meccanizzazione del calcolo algebrico. L'abitudine, infatti, al maneggio di un simbolismo molto sviluppato dispensa a lungo andare dal tener fiso continuamente lo sguardo alla realtà che esso rappresenta; e questo rende possibile, perchè quasi inavvertita, l'introduzione e la manipolazione anche di simboli « vuoti di contenuto ».

Si può dire, anzi, che, in grazia di questa meccanizzazione del calcolo, il simbolo, che per solito, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, ha una funzione semplicemente passiva di « registrazione » dei concetti trovati indipendentemente da esso, abbia qui avuto anche una funzione attiva, in quanto i nuovi concetti, capaci di dare un significato ad enti algoritmici ottenuti quasi diremmo fortuitamente per via d'una pura e semplice prolungazione meccanica del calcolo (i radicali quadrati, p. es., di espressioni *eventualmente* negative), non

[1] Cfr., p. es., D. Gigli, *Dei numeri complessi a due e a più unità*, in: *Questioni riguardanti le matematiche elementari*, raccolte e coordinate da F. Enriques, vol. I, Zanichelli, Bologna, 1912, pag. 515-516.

Digitized by Google

hanno potuto cominciare a formarsi e a chiarirsi se non dopo avere sviluppato gran parte delle conseguenze derivanti dalla introduzione del nuovo ente algoritmico, privo ancora di significato.

Ma che questo non implichi affatto che si possa in fondo fare a meno d'un vero e proprio significato dei simboli, e che basti fissare per quest ultimi date regole assiomatiche di collegamento o di manipolazione, affinchè, grazie a queste « definizioni implicite » dei simboli stessi, si possa costruire su di essi tutta la matematica, che questa opinione, condivisa da non pochi matematici, sia psicologicamente del tutto errata, è quanto è dimostrato appunto da questi enti algoritmici « privi di senso ».

Nelle prime teorie relative ad essi, infatti, abbiamo, precisamente, che le condizioni per la definizione implicita di simboli a mezzo di date regole di calcolo sono completamente soddisfatte. Ma è nota l'accoglienza che ebbero questi « entia rationis » finchè rimasero a tale stadio di definizione puramente formale. I conflitti e le discussioni senza fine da essi provocati, il loro rigetto da parte dei maggiori matematici del tempo, i termini quasi diremmo *ingiuriosi* ad essi dati (numeri « immaginarî », soluzioni « finte », quantità « impossibili », enti « anfibi », « mostruosi », e via dicendo) denotano la ribellione energica del buon senso comune a trattare con relazioni fra dati segni grafici regolate da determinate norme convenzionali, se prima non ne afferra il significato. Denotano, in altre parole, il bisogno imprescindibile della mente umana, quale conseguenza diretta della natura fondamentale di ogni e qualsiasi ragionamento, di considerare il simbolo sempre come tale, cioè sempre come rappresentante d'una realtà fisica, e quindi anche ogni operazione su di esso sempre come rappresentatrice simbolica d'una operazione parimente reale.

Ond'è che i numeri immaginarî non hanno acquistato diritto di cittadinanza se non quando si è riusciti a dare anche ad essi un significato *reale*, e precisamente quello, come è noto, di *rappresentazione analitica della direzione.*[1]

Grazie alla concezione di Argand, scrive l'Hoüel nella sua prefazione alla riedizione dell'*Essai* di quest'ultimo, « i simboli della forma $a + b\sqrt{-1}$, ai quali si era riusciti a

[1] Cfr. A. Voss, op. cit.: *Über das Wesen der Math.*, pag. 38-41.

Digitized by Google

ricondurre i risultati di tutte le operazioni analitiche, non presentano più niente di impossibile o di incomprensibile »; essi vengono così « a tradursi *per mezzo di costruzioni geometriche parlanti agli occhi* ».[1]

È noto, infatti, come il simbolo $i = \sqrt{-1}$ esprima, in tal saggio di Argand, *la relazione di perpendicolarità*; come, cioè, a e ia non siano che simboli di vettori fra loro perpendicolari. Moltiplicare un vettore per i significa, quindi, semplicemente, ruotarlo d'un angolo retto attorno alla sua origine. Ogni espressione algebrica complessa, cioè composta di numeri reali e di numeri immaginarî, viene così a rappresentare determinate relazioni geometriche di segmenti giacenti sopra un piano; ed ogni operazione fra numeri complessi acquista il significato *di una costruzione geometrica*, mediante la quale, in un piano, da dati vettori se ne ottengono altri. L'algebra diviene in tal modo un sistema grandioso *di traduzione* che permette di esprimere le più svariate operazioni geometriche di scorrimenti e di rotazioni di segmenti sopra un piano con corrispondenti manipolazioni algoritmiche.

Prendiamo, p. es., le due espressioni, reale la prima, « immaginaria » la seconda: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$; $a^2 + b^2 = (a + ib)(a - ib)$. Esse, come qualsiasi altra equazione od uguaglianza matematica, non fanno che esprimere il fatto che un dato numero al quale si è arrivati in un dato modo è uguale ad altro numero al quale si è giunti per via diversa. Solo che la prima ci dice che il punto al quale si perviene sull'asse dei segmenti a e b, mediante i tre *scorrimenti* rappresentati rispettivamente da $a \times a$, $b \times b$, e $a^2 - b^2$, può essere ottenuto anche mediante altri tre scorrimenti, di natura analoga ai precedenti, rappresentati rispettivamente da $a + b$, $a - b$, e $(a + b)(a - b)$. Mentre la seconda ci avverte che per il punto $a^2 + b^2$ questo secondo modo di giungervi non sussiste, *se non si vuole uscire dall'asse dove giacciono i segmenti stessi* a *e* b; ma che ne sussiste uno corrispondente, *purchè si esca da quest'asse.* Per il significato, infatti, di operazioni di scorrimento e di rotazione di segmenti che vengono ora ad avere le formule algebriche contenenti espressioni

[1] J. Hoüel, préface à la réédition de: R. Argand, *Essai sur une manière de représenter les quantités imaginaires dans les constructions géométriques* (1806), Gauthier-Villars, Paris, 1874, pag. XIII.

Digitized by Google

« immaginarie », la formula $(a + ib)(a - ib)$ viene a rappresentare la costruzione di due cateti tali che il rispettivo triangolo rettangolo viene ad avere per ipotenusa il segmento appunto $a^2 + b^2$; di guisa che con tale costruzione si finisce coll'arrivare sull'asse dei segmenti al punto estremo stesso del segmento $a^2 + b^2$.

Le operazioni geometrico-cinematiche rappresentate dai « numeri » complessi, cioè costituiti da numeri reali e da numeri « immaginarî », sono pertanto *infinitamente più numerose e più svariate* di quelle rappresentate da numeri « reali » soltanto, in quanto che queste ultime, non consistendo che in *scorrimenti* di segmenti lungo un asse, non permettono di uscire da esso, mentre le prime, che agli scorrimenti aggiungono le rotazioni, permettono di estendersi sopra tutto un piano e rendono così possibile di scoprire, fra i segmenti stessi dell'asse dai quali le operazioni da eseguirsi sul piano si partono, un gran numero di relazioni che non sarebbe stato possibile di scoprire limitandosi ai soli scorrimenti.[1]

Le operazioni geometrico-cinematiche rappresentate dai numeri complessi sono, inoltre, *d'ordine più generale*, in quanto che comprendono, come loro caso particolare, quelle di semplice scorrimento di segmenti tutti lungo un medesimo asse. Nel tempo stesso, il simbolismo algebrico atto a darne la rappresentazione analitica, costituito dai « numeri » complessi, soddisfa completamente al già sopra rammentato principio *di permanenza delle leggi formali*, o *di immutabilità dell'insieme delle proprietà simboliche*; cioè valgono per esso e per le sue manipolazioni, nonostante il mutato od ampliato significato, tutte le proprietà e norme che valgono per il simbolismo e per le manipolazioni relativi ai numeri reali. Di guisa che, rispetto al risultato formale di qualsiasi manipolazione di simboli algebrici, — e l'algebra, come dice benissimo il Goblot, « non ha altro oggetto che la *forma* delle espressioni algebriche », — i « numeri » tanto immaginari che complessi risultano *equivalenti* a quelli reali; ed è in tale equivalenza rispetto a risultati formali di calcolo, ed esclusivamente in essa, che ha consistito, ancor qui, l'allargamento corrispondente del concetto di « numero ».[2]

[1] Cfr. A. Voss, op. cit.: *Über das Wesen der Math.*, pag. 58.
[2] Cfr. E. Goblot, saggio cit.: *La démonstr. math.*, pag. 275-276.

Digitized by Google

Tanto che un allargamento ulteriore del concetto di numero a nuovi simboli, traduttori analitici di analoghe operazioni geometrico-cinematiche vettoriali estese a tutto lo spazio non è stato, propriamente parlando, come è noto, possibile, precisamente pel fatto che tali simboli, non potendo soddisfare completamente al suddetto principio della permanenza delle leggi formali, non possono apparire per ciò stesso equivalenti ai numeri reali, immaginarî e complessi rispetto a tutti quanti i risultati formali delle rispettive operazioni di calcolo.

Infine, è evidente che le operazioni geometrico-cinematiche di scorrimento e di rotazione, rappresentate dai numeri « immaginari » e dai numeri complessi che ne derivano, sono *non meno reali, non meno empiricamente tangibili*, di quelle di semplice scorrimento lungo un unico e medesimo asse, rappresentate dai numeri « reali ». Vi ha però questa differenza: che mentre queste ultime, grazie alle convenzioni stabilite, costituiscono la rappresentazione simbolica geometrica di dati avvenimenti quantitativi o di mutazione di senso, relativi a grandezze fisiche suscettibili di opposizione, le prime non sono invece capaci di costituire una tale rappresentazione simbolica. Ma questo, dunque, unicamente perchè il fatto stesso di aver fissato convenzionalmente un dato sistema di rappresentazione simbolica geometrica, implica il toglimento d'una tale proprietà rappresentativa a qualsiasi altro sistema, anche se questo, con convenzioni diverse, sarebbe di per sè stato eventualmente suscettibile di costituire esso pure un altro modo di rappresentazione simbolica.

Ne segue che, mentre le espressioni algebriche a numeri « reali », in quanto rappresentazione simbolica diretta o di primo grado di dati scorrimenti di segmenti tutti lungo un unico e medesimo asse, sono poi rappresentazione simbolica indiretta o di secondo grado di dati avvenimenti relativi a grandezze fisiche suscettibili di opposizione, quelle invece a numeri « immaginari » e complessi, sebbene, in quanto rappresentazione simbolica diretta di date operazioni geometrico-cinematiche di scorrimenti e di rotazioni di segmenti, abbiano un significato non meno reale delle precedenti, tuttavia non possono nel tempo stesso essere rappresentazione simbolica indiretta di avvenimenti di grandezze fisiche. Ed è in questo, solo in questo, che consiste, ci si permetta l'espressione, la loro « immaginarietà ».

Digitized by Google

Tuttavia esse possono servire lo stesso a scoprire nuovi rapporti fra queste grandezze fisiche. In quanto che, una volta che queste siano rappresentate da dati segmenti d'un asse, quale si sia il modo con cui si venga poi a scoprire nuovi rapporti fra questi segmenti, questi rapporti così scoperti fra i segmenti rappresenteranno altrettanti rapporti corrispondenti fra le grandezze fisiche che da questi segmenti erano rappresentate.

E che vi sia, del resto, la possibilità di pervenire ai rapporti medesimi, una volta così scoperti, anche per via di operazioni simboliche aventi invece tutte un significato fisico, ne fa fede la possibilità stessa di concepire i numeri complessi, anche senza far ricorso ad alcuna rappresentazione geometrica sul piano, quali semplici combinazioni di numeri reali.

Qnesta teoria analitica dei numeri complessi è fondata, come è noto, sulla definizione del numero complesso quale una coppia ordinata di numeri reali, e, conseguentemente, tutte le operazioni di calcolo che via via vengono definite fra tali numeri complessi — e le cui regole collimano con quelle che valgono pei numeri complessi a significato geometrico-cinematico — vengono ad essere costituite ciascuna, effettivamente, da più operazioni algebriche comuni su numeri reali, *rappresentate cumulativamente nel simbolo di tale operazione unica fra numeri complessi.* [1]

Di guisa che ogni trasformazione analitica a mezzo di numeri complessi, conducente alla scoperta di dati rapporti fra i segmenti dell'asse dei numeri reali, viene, in grazia a ciò, ad essere sempre risolvibile in una serie, sia pure molto più lunga e ben più complicata, di operazioni algebriche esclusivamente su numeri reali, le quali verranno così nel loro complesso a rappresentare appunto quella via tutta a significato reale, desiderata dal fisico, atta a condurre ai rapporti medesimi, già scoperti per la via più breve. [2]

[1] Cfr., p. es., D. Gigli, op. cit.: *Dei numeri complessi a due e a più unità*, pag. 508 e seg., 531 e seg.; e: Ch. Meray, *Leçons nouvelles sur l'analyse infinitésimale et ses applications géométriques*, Première Partie: *Principes généraux*, Gauthier-Willars. Paris, 1894, chap. III, pag. 37-58.

[2] Cfr. P. Duhem, op. cit.: *La théorie physique* etc., pag. 27 e seg.; e: P. Boutroux, « *La théorie physique* » *de M. Duhem et les mathématiques*, « Rev. de Métaph. et de Morale », Mai 1907, pag. 364 e seg.

Digitized by Google

Bastano, ci sembra, questi pochi cenni a mettere in evidenza le difficoltà psicologiche speciali ed ulteriori che il simbolismo di simbolismo, introdotto già coi numeri positivi e negativi, dà luogo allorchè si complica ancora maggiormente coll'introduzione dei cosiddetti numeri immaginarî.

La difficoltà, infatti, di tenere sempre presente dinanzi alla mente la distinzione fra il processo del ragionamento effettivo, a base di operazioni od esperienze fisiche tangibili semplicemente immaginate, e quello della sua simbolizzazione tanto più si accresce quanto più indiretti e complicati divengono i rapporti che legano il primo processo al secondo; e dà luogo conseguentemente a grande confusione di idee allorquando il processo simbolico di secondo grado, pur restando rappresentazione simbolica di altra categoria di operazioni empiricamente tangibili ed empiricamente esatte, cessa tuttavia, in determinati momenti del suo svolgimento, di costituire più alcuna rappresentazione di quel mondo fisico originario che le operazioni simboliche sì di primo che di secondo grado erano destinate a rappresentare.

Inoltre, certe generalizzazioni od estensioni di concetti che tuttavia, appunto perchè tali, comprendono il concetto antico come caso particolare, alterano però sì notevolmente questo ultimo, che finiscono col rappresentare, in sostanza, una cosa quasi completamente diversa; e se il simbolo relativo al concetto antico, alla cui forma esteriore quest'ultimo aveva finito coll'associarsi indissolubilmente, si fa invece servire, senza alcuna modificazione della forma esteriore stessa, a significare anche il concetto nuovo, — come è successo, p. es., per il simbolo del radicale quadrato di quantità negative, — difficile è che questa immutabilità del simbolo non costituisca per molti un impedimento grave all'assimilazione completa del concetto nuovo.

In terzo luogo, i numeri immaginari sono stati inventati — e vengono introdotti per lo più anche oggidì nell'insegnamento — *dopo* avere urtato contro l'ostacolo di espressioni, da insegnamenti precedenti già implicitamente denunziate prive di senso, e quasi diremmo come una *scappatoia* onde sfuggire all'ostacolo stesso. Da ciò quel certo senso di *diffidenza* verso questi numeri immaginarî, che pone la mente in uno stato sfavorevole alla loro comprensione e accettazione chiara e netta, e che invece non si avrebbe avuto e non si avrebbe

Digitized by Google

se essi fossero stati inventati, o venissero oggi almeno introdotti nell'insegnamento, *insieme ai numeri positivi e negativi*, partendosi da bel principio dal « piano dei numeri » per procedere subito alla rappresentazione analitica di tutte quante le operazioni di scorrimento e di rotazione di segmenti suscettibili di venire eseguite rispettivamente su dati assi del piano e su tal piano.

Infine, la geometria analitica è venuta dal canto suo ad accrescere queste difficoltà psicologiche di comprensione chiara e di accettazione netta incontrate dai numeri immaginarî. Infatti, in quanto sistema di traduzione permettente di ricondurre le questioni della geometria alla soluzione di equazioni algebriche, e quindi in quanto sistema di « parallelismo » o di continua corrispondenza di espressioni algebriche con luoghi geometrici, essa ha fatto sì che anche di espressioni algebriche immaginarie si tendesse a cercare il luogo geometrico corrispondente. Da ciò le espressioni metaforiche paradossali, come quella, p. es., di « punti immaginarî » di intersezione di due circoli del piano che non si incontrano, e simili, le quali, per l'abito mentale di associazione psichica fra simbolo fonetico ed oggetto rispettivo, hanno fatto cadere molti in un vero e proprio stato di « misticismo », cioè di credenza nell'esistenza di qualche cosa che non si sa che cosa sia e che ci appare avvolta di mistero, perchè non suscettibile nè di cadere sotto alcuno dei nostri sensi nè di venire immaginata a mezzo di elementi sensibili comunque fra loro combinati.[1]

Nella geometria analitica le grandezze fisiche suscettibili di opposizione, per la cui rappresentazione si è convenuto di adottare i segmenti presi sopra un unico e medesimo asse, sono appunto le coordinate; quindi ad espressioni algebriche « immaginarie » non corrisponde nessuna coordinata effettiva, quindi neppure alcun punto che quest'ultima dovrebbe concorrere a determinare. Perciò, sotto questo rispetto, l'uso di espressioni metaforiche, atte a suscitare la credenza opposta, sarebbe senz'altro condannabile.

Senonchè l'utilità di simili espressioni, che ha indotto i matematici ad introdurle e a conservarle, consiste, come è noto, nell'analogia di certe costruzioni geometriche che esse pongono

[1] Cfr. H. Berkeley, op. cit.: *Mysticism in Modern Mathematics*, pag. 70-72, 131, ecc.

Digitized by Google

in rilievo ed in altri vantaggi che esse assicurano di economia mentale e di fissazione d'una concettualità più larga, l'importanza dei quali non può certo essere mai valutata abbastanza.

Così, p. es., dati due archi circolari qualunque non incontrantisi fra loro appartenenti a due circoli del piano, una data costruzione ci fa trovare una certa retta. Se, completando i due archi, i due circoli che ne risultano s'incontrano, si trova che la retta passa per i loro due punti d'intersezione; se invece non s'incontrano, la retta non incontra più nè l'uno nè l'altro circolo, ma, la costruzione restando la stessa, così, per mettere in rilievo questa analogia di costruzione, continuiamo a dire che la retta passa pei due punti d'intersezione dei due circoli, solo aggiungendo che tali punti d'intersezione sono ora immaginarî.[1]

La proprietà di questa retta, o « asse radicale », di essere la corda comune ai due circoli è, dunque, per esprimerci colle parole del Chasles, una sua proprietà *contingente* o *accidentale*; mentre altre proprietà di quest'asse radicale — p. es. quella che consiste nel fatto che le tangenti ai due circoli, condotte da uno qualunque dei suoi punti, sono uguali fra loro, di modo che ciascun punto dell'asse è il centro d'un circolo che taglia ortogonalmente i due circoli dati — sono *permanenti*, cioè sussistono sia che i due circoli s'incontrino sia che non s'incontrino.[2]

Ora, le soluzioni immaginarie delle equazioni destinate a fornirci le coordinate dei due eventuali punti d'intersezione dei due circoli stanno a indicare che effettivamente questi ultimi non si incontrano e che quindi la proprietà *contingente* dell'asse radicale di esserne la corda comune non si verifica; esse, tuttavia, ne rappresentano, non meno delle soluzioni reali, sebbene in via indiretta, le proprietà *permanenti*. Infatti, se collo stesso sistema con cui si costruisce l'equazione algebrica della retta passante per due punti reali di cui ci siano note le coordinate, si costruisce ora l'analoga equazione algebrica servendosi invece di tali espressioni immaginarie, e mediante

[1] A. Cayley, *Presidential Adress to the British Association in Sept. 1883*, in: A. Cayley, *The collected mathematical Papers*, Univ. Press, Cambridge, 1896, vol. XI, n. 784, pag. 438.

[2] M. Chasles, *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie*, 3ème éd. conforme à la 1ère, Gauthiers-Villars, Paris, 1889, pag. 205-206, et la sua Nota XXVI: *Sur les imaginaires en géométrie*, ibid., pag. 368-370.

Digitized by Google

opportune trasformazioni si eliminano poi dalla equazione medesima le quantità immaginarie, l'equazione reale così ottenuta ci dà senz'altro l'equazione dell'asse radicale. Mentre lo stabilimento di tale equazione sarebbe invece assai più lungo e assai più difficile se lo si dovesse dedurre col tradurre analiticamente le proprietà permanenti dell'asse radicale stesso.

Inoltre, non solo sono appunto le proprietà contingenti che sono state scoperte *prima* delle permanenti e che ci sono perciò più famigliari, ma queste proprietà permanenti sono state alla loro volta scoperte *dapprima unicamente in quelle figure che presentavano anche le proprietà contingenti.* La scoperta di tali proprietà permanenti *anche* in altre figure che non presentavano più quelle contingenti non è avvenuta che *posteriormente.* Essa ha così prodotto un allargamento di concetto, in quanto che, rispetto a queste proprietà permanenti, si è riscontrato essere fra loro equivalenti figure diverse che non erano apparse invece equivalenti rispetto alle proprietà contingenti. E i « punti immaginarî », le cui espressioni algebriche rappresentano, per via indiretta, come abbiamo ora visto, queste proprietà permanenti, e che ci appaiono come un'estensione del concetto di punto, servono così benissimo a fissare questo nuovo più largo concetto di figure equivalenti rispetto alle proprietà permanenti stesse.

Quindi: rilievo dato all'analogia di certe costruzioni geometriche, maggiore facilità nella trascrizione analitica di certe figure, fissazione di concetti nuovi più larghi, sono questi i vantaggi che militano in favore di tali modi metaforici paradossali d'espressione. Di fronte ai quali vantaggi sta però pur sempre il grave inconveniente sopra rammentato del pericolo che la mente non sopporti la tensione necessaria ad abbracciare l'indiretta e complicata realtà che si nasconde dietro a ciascuna di queste espressioni e ceda piuttosto alla sua inclinazione naturale e semplicista di attribuire a queste ultime il significato immediato d'un oggetto reale che esse stiano a rappresentare, cadendo in tal modo nel più fantastico e più nebuloso misticismo.

***

Da quanto abbiamo ora detto ci sembra risultino chiare le ragioni psicologiche per cui, pur rimanendo il ragionamento matematico, anche nella sua fase della simbolizzazione indi-

Digitized by Google

retta, effettivamente immutato nella sua natura fondamentale, esso abbia dovuto tuttavia dare luogo, di fronte alla fase precedente a simbolismo diretto, e precisamente per questo fatto di ricorrere a un simbolismo di simbolismo, a difficoltà speciali, le quali ci hanno servito, del resto, a penetrare ancora più a fondo nell'analisi del processo mentale costituito dal ragionamento matematico. Difficoltà d'altro genere, ma sotto certi rispetti non meno notevoli, vedremo il ragionamento matematico avere incontrato ed incontrare nelle sue fasi della condensazione e della inversione simbolica, di cui ci occuperemo nel prossimo capitolo.

Digitized by Google

CAPITOLO VIII.

Le forme superiori del ragionamento.

Parte II. — Il ragionamento matematico nelle sue fasi di condensazione e di inversione simbolica.

Dopo avere, nel capitolo precedente, passato in rassegna le due prime fasi dell'evoluzione delle matematiche che abbiamo denominato del simbolismo diretto e indiretto, ci proponiamo, nel presente capitolo, di fare un rapidissimo cenno delle altre due fasi che abbiamo ritenuto necessario ancora di esaminare; dopo di che, nel capitolo seguente, un rapido riassunto di quanto avremo così detto intorno al ragionamento matematico e alla funzione che in esso ha avuto il simbolismo ci permetterà, a titolo di conclusione, alcuni raffronti fra le matematiche e la logica matematica.

Il ragionamento matematico nella sua fase di condensazione simbolica.

È nel calcolo infinitesimale che prende origine e si sviluppa, prima che si generalizzi l'uso anche in tutti gli altri campi delle matematiche, quella fase particolare del simbolismo di queste ultime, che, in mancanza d'un termine più adatto, potremo chiamare di « condensazione », nel senso che a una data espressione algoritmica non corrisponde più una singola operazione, sia pure nella sua generalità comprendente un numero infinito di operazioni consimili particolari, bensì molte operazioni fra loro diverse, contemporanee o susseguentisi, tutte rappresentate « condensatamente » in tale simbolo unico.

Digitized by Google

È quindi in questo campo che conviene studiare, *sempre dal solo nostro punto di vista prettamente psicologico*, questa fase nuova dell'evoluzione simbolica, per esaminare le conseguenze e le ripercussioni che essa ha avuto sul processo mentale del ragionamento relativo; al quale scopo anche pochi cenni soltanto saranno, speriamo, più che sufficienti.

Osserviamo, anzitutto, che l'operazione matematica di « passaggio al limite » non altera in nulla la natura fondamentale del ragionamento quale serie di operazioni od esperienze semplicemente pensate.

È a tutti noto, infatti, come si introduce in matematica la nozione di limite, p. es., quella di un limite finito: *Preso a piacere* un numero *arbitrariamente* piccolo, se, coll'avvicinarsi indefinito della variabile ad una data quantità, la differenza fra un'altra data quantità e la funzione che si considera della variabile *finisce per divenire e restare poi costantemente* inferiore in valore assoluto al numero scelto piccolo a piacere, si dirà che questa seconda quantità alla quale la funzione continuamente si avvicina è il limite dei valori di quest'ultima.

Orbene, quel numero « preso a piacere » e « arbitrariamente » piccolo implica la ripetizione di molte e molte esperienze di calcolo, nelle quali, preso dapprima un dato numero piccolo, se ne prende poi un altro più piccolo, poi un terzo ancora più piccolo, e così via, verificando ogni volta che per ciascuno di tali valori esiste un valore della variabile sufficientemente vicino alla quantità alla quale essa si avvicina indefinitamente, tale che risultino soddisfatte le condizioni suddette, necessarie e sufficienti per poter dire che la funzione della variabile tende a quel dato limite. Esperienze di calcolo, che un principiante sarà costretto ad eseguire effettivamente, prima di pervenire a convincersi di tale tendenza al limite, e che gli insegnanti più valorosi del calcolo infinitesimale, come si rammenta chi scrive, eseguiscono effettivamente, onde rendere ben tangibile ai propri uditori questo tendere di una quantità a un limite.

Che si possa poi acquistare quel senso di certezza del tendere di una quantità verso un dato limite, pur limitandoci ad eseguire, effettivamente o solo mentalmente, un piccolo numero soltanto di esperienze di calcolo, questo è un fenomeno psicologico del tutto simile a quello dell'acquisto del medesimo senso di certezza dell'assoluta generalità d'una data

Digitized by Google

dimostrazione geometrica, eseguita p. es. sopra un triangolo particolare, pur ripetendo mentalmente la dimostrazione stessa sopra un piccolissimo numero di altri triangoli, diversi di forma da quello disegnato sul foglio.

E che si possa, infine, una volta così riconosciuto il tendere d'una data quantità verso un dato limite, immaginare quest'ultimo come già raggiunto dalla quantità medesima e assumerlo senz'altro in luogo di essa, questo riposa sul fatto psicologico generale, proprio di ogni e qualsiasi ragionamento, che *il vedere coll' immaginazione la possibilità di eseguire date operazioni od esperienze porta senz'altro ad immaginarle come già eseguite.* E questo perchè, in sostanza, l'una cosa è identica all'altra. Così il riconoscere che feci, nell'esempio più volte rammentato nei capitoli precedenti, della possibilità di allineare, uno dopo l'altro, secondo il numero crescente dei loro capelli, tutti gli abitanti di Londra, mi fece immaginare, *nell' istante medesimo*, di avere già eseguito tutti questi numerosissimi atti di allineamento. Il quale mio atto mentale non fu altro, psicologicamente parlando, che un vero e proprio passaggio al limite.

Ora, come è noto, la concezione fondamentale del calcolo differenziale consiste appunto nel servirsi di opportuni passaggi al limite di rapporti fra quantità piccole, supposte tendenti ad impiccolire sempre più, allo scopo di pervenire ad ottenere relazioni quantitative più semplici di quelle sussistenti fra le quantità finite dalle quali ci si parte; il che permette, viceversa, scoperte così che siano queste dipendenze fra certe relazioni quantitative più semplici ed altre più complesse, di risalire in molti casi, con un procedimento inverso costituito dal calcolo integrale, da relazioni quantitative più semplici, eventualmente scoperte o più facilmente scopribili fra dati fenomeni, a relazioni più complesse fra questi stessi fenomeni o fra altri fenomeni a questi ultimi in qualche modo quantitativamente connessi.

Le relazioni quantitative che si ottengono con questi passaggi al limite, — o relazioni « differenziali », — sono, ordinariamente, più semplici di quelle fra le quantità finite, perchè esse vengono a riguardare elementi quantitativi i cui effetti poi si accumulano e si sviluppano, rendendole così più complesse, nelle quantità finite medesime.

Così un grave, p. es., partentesi colla velocità zero e sog-

Digitized by Google

getto alla accelerazione costante g, accumula e sviluppa nella sua velocità $v = gt$ gli effetti di tale accelerazione costante g, e poi accumula e sviluppa alla loro volta gli effetti di tale velocità v nello spazio $s = \frac{1}{2} gt^2$, percorso nel tempo t. È dunque perchè si permette al fenomeno della caduta di accumulare e sviluppare le sue successive caratteristiche, ciascuna effetto immediato della precedente, che le espressioni quantitative corrispondenti vanno facendosi via via più complicate.

Ed è per questo che, viceversa, quanto minore è il numero delle caratteristiche successive, che si permette a un dato fenomeno di accumulare e di sviluppare durante il suo decorso, tanto più elementari sono le caratteristiche stesse e tanto più semplici, conseguentemente, le relazioni quantitative che le rappresentano.

Ora, il trascurare nei passaggi al limite delle relazioni differenziali le quantità cosiddette « infinitesime », cioè tendenti a zero, che si trovano nel secondo membro dell'uguaglianza, rispetto alla quantità finita che viene così a rappresentare il limite cercato, — e, più in genere, il trascurare gli infinitesimi d'un grado qualunque rispetto a tutti quelli d'un grado inferiore, — equivale a scartare dalla nostra considerazione, fino dal loro primo nascere, le caratteristiche fenomeniche più complesse, che conseguirebbero dall'accumularsi e svilupparsi degli effetti delle caratteristiche più elementari rappresentate dalle quantità finite o dagli infinitesimi di grado inferiore; equivale, in altre parole, ad arrestare il rispettivo processo di sviluppo a quel dato punto in cui esso avrebbe appunto cominciato a produrre quelle caratteristiche più complesse, rappresentate quantitativamente dagli infinitesimi trascurati.

Data questa natura del calcolo differenziale, cioè di non consistere che in opportuni passaggi al limite di rapporti fra quantità piccole, supposte tendenti ad impiccolire sempre più, occorre che il ragionatore veda sempre ben chiaro che queste quantità piccole sulle quali egli immagina di operare, se pur tendono a divenire sempre più piccole, sono tuttavia, nel momento di ogni e qualsiasi operazione eseguita mentalmente su di esse, pur sempre quantità *finite*, le sole — come già faceva osservare giustamente George Berkeley —

Digitized by Google

che la mente umana possa concepire come materia di operazioni di calcolo. [1]

Ed è, appunto, per non avere visto ben chiaro questa natura *finita* degli infinitesimi, prima del rispettivo passaggio al limite, che essi hanno incontrato, come è noto, al primo nascere del calcolo infinitesimale, tante e sì vivaci opposizioni e poi tante difficoltà ad ottenere il diritto di cittadinanza pieno ed intero: « Durante le prime fasi di sviluppo del calcolo infinitesimale del Leibniz si presentò la difficoltà di farsi una rappresentazione logicamente soddisfacente delle grandezze infinitamente piccole. Gli uni le interpretavano come quantità addirittura nulle, altri se le figuravano misticamente come grandezze, le quali, sebbene più piccole di qualsiasi altra immaginabile, contenevano tuttavia il germe atto a produrre la quantità finita ». [2]

Durante certe fasi della loro manipolazione essi apparivano come quantità finite, in certe altre come quantità addirittura nulle: « S'incontrano grandi difficoltà nel tentare di determinare che cosa sono gli infinitesimi: in un dato momento sono trattati come numeri finiti, in un altro come zeri ». [3]

Tutto questo dipendeva dalle difficoltà di concepire gli infinitesimi ora come quantità finite e ora come quantità tendenti a un limite; cioè a dire, ora come quantità *statiche* e ora come quantità *dinamiche*.

L'eccellenza e l'« economia » del simbolismo di Leibniz, che riusciva ad esprimere l'uno e l'altro significato a mezzo d'uno stesso ed unico simbolo, costituirono tuttavia dapprima, precisamente per questo, una causa ulteriore di accrescimento di tali difficoltà. Cogli algoritmi Leibniziani dy e dx, infatti, il rapporto $\frac{dy}{dx}$ costituisce già di per sè il simbolo d'un passaggio al limite, senza che ci sia bisogno di indicare questo passaggio al limite con un simbolo apposito in più, come faceva Newton. Nel tempo stesso, finchè dy e dx sono separate, l'idea di passaggio al limite rimane completamente sospesa; dy e dx non sono allora che semplici simboli di quantità algebriche ordinarie, *statiche*, cioè, piccole sì, ma finite e ferme nel loro

[1] G. Berkeley, op. cit.: *A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge* (1710), § 132, in: *Works of George Berkeley*, vol. I, pag. 332.

[2] A. Voss, op. cit.: *Ueber das Wesen der Mathematik*, pag. 47.

[3] Ph. E. B. Jourdain, op. cit.: *The Nature of Mathematics*, pag. 70.

Digitized by Google

valore, sulle quali è permesso di eseguire tutte le operazioni algebriche solite. Appena, invece, anche una sola *dy* e una sola *dx* si presentano sotto forma di rapporto, esse, insieme a tutte le altre *dy* e *dx* anche non in rapporto che si trovino nella medesima espressione od uguaglianza algebrica, si strasformano senz'altro da quantità *statiche* in quantità *dinamiche*, delle quali e dei cui rapporti si tratta di trovare il limite.

Così, p. es., dall'espressione $y = ax^2$, sostituendo $x + dx$ a x e $y + dy$ a y, si deduce, a mezzo di semplici trasformazioni algebriche ordinarie eseguite su *dy* e su *dx* come quantità finite, l'altra espressione: $\frac{dy}{dx} = 2ax + a \times (dx)$. Ma, arrivati a questo punto, gli algoritmi *dy* e *dx, benchè immutati nel loro aspetto esterno*, cambiano di significato, in quanto stanno ormai a rappresentare delle quantità che tendono ad avvicinarsi indefinitamente a zero, e danno allora come limite del loro rapporto la quantità $2ax$.

L'espressione, dunque, $\frac{dy}{dx} = 2ax$ è non meno rigorosa dell'altra $\frac{dy}{dx} = 2ax + a \times (dx)$, *perchè gli algoritmi* dy *e* dx *hanno nell'una un significato diverso che nell'altra*; mentre cesserebbe di essere tale se in essa questi algoritmi continuassero a rappresentare le quantità statiche di prima.

È questo duplice e così diverso significato che in tal modo si viene ad attribuire, in momenti diversi, ad uno stesso ed unico simbolo, ciò che ha costituito la maggiore difficoltà alla giusta comprensione del metodo Leibniziano; difficoltà, che consisteva, non solo nel vedere chiaramente questo duplice significato del simbolo, ma nel vedere l'uno o l'altro significato *a seconda del momento opportuno*, e non mai contemporaneamente; altrimenti un tal duplice significato sarebbe stato effettivamente inconcepibile, come impossibile sarebbe di concepire un corpo ad un tempo fermo e moventesi.

Ed è stato il rilievo esclusivo o preponderante dato al carattere *statico* ciò che precisamente ha fatto nascere da principio tanti dubbî sulla rigorosa esattezza del procedimento seguito. Coloro, infatti, che mantenevano agli algoritmi *dy* e *dx*, anche quando si trovavano sotto forma di rapporto, il carattere *statico*, da essi effettivamente posseduto mentre sottoposti alle operazioni algebriche ordinarie, — e a costoro dava

Digitized by Google

buon giuoco il Leibniz stesso quando diceva che egli trascurava gli infinitesimi di fronte alle quantità finite « come i grani di sabbia rispetto al mare », — non volevano attribuire al metodo di Leibniz, in confronto a quello di Newton, il quale distingueva con algoritmi diversi la fase statica da quella dinamica, che il valore d'un calcolo approssimativo, o, al massimo, quello di un calcolo « di errori compensati ».[1]

Gli indivisibili del Cavalieri, invece, anzichè mettere in maggiore evidenza l'aspetto statico degli infinitesimi a scapito di quello dinamico, saltavano a piè pari il primo per non considerare che il termine già raggiunto dagli infinitesimi stessi considerati nel loro aspetto dinamico; con ciò rendevano inconcepibili le operazioni algebriche ordinarie da eseguirsi sugli infinitesimi stessi, le quali hanno un significato solo quando questi ultimi vengono considerati nel loro aspetto statico, finito, *anteriore al loro moversi verso il limite.*

Tutte queste difficoltà così incontrate al suo nascere dal calcolo infinitesimale e quelle proprie ad ogni singolo passaggio al limite per sè stesso, implicante la « visione » del risultato cui indefinitamente ci si avvicina con una data serie di operazioni od esperienze di calcolo algebrico semplicemente pensate, ci spiegano le difficoltà psicologiche speciali che si oppongono, anche oggi, a rendere accessibile a molti questa fase ulteriore del ragionamento matematico. Il ragionatore è costretto, infatti, a non perdere mai di vista il duplice e talora molteplice significato che in tempi diversi ha tale o tal simbolo, *sebbene sempre il medesimo nel suo aspetto esterno*; il che esige, a seconda del momento opportuno, ora di mantenere in sospeso e ora di procedere a date operazioni, oppure di procedere ora a tali e tali operazioni e ora invece a tali altre, *senza che da parte del simbolo, che resta nel frattempo immutato, venga mai alcuna indicazione in proposito*; nel tempo stesso il ragionatore deve potere abbracciare d'un solo sguardo, in tal momento opportuno, tutta la complicazione e moltiplicità grandissime di intere serie o catene di operazioni, quali quelle appunto necessarie ad effettuare un passaggio al limite, *tutte espresse sempre da questo solo ed unico ed impassibile simbolo.*

[1] Cfr. lo stesso A. Comte, *Cours de Philosophie Positive* (1830), 5ème éd., Tome I, Société Positiviste. Paris, 1892, pag. 200-220; e: A. Voss, op. cit., pag. 30-31.

Digitized by Google

Molteplicità e varietà di significati in tempi diversi e molteplicità di operazioni in dati momenti, il tutto espresso conglobalmente da un solo ed unico segno grafico, ciò costituisce appunto quella « condensazione simbolica », richiedente da parte del ragionatore una continua e forte tensione intellettuale onde tenere presenti dinanzi alla mente, discriminare, ora eseguire e ora tenere in sospeso, e poi seguire per lungo tratto, *senza nessun appoggio di altrettanti distinti simboli di evocazione e di fissazione*, tutta una infinità di operazioni od esperienze da eseguirsi mentalmente, ciascuna delle quali è magari di per sè semplicissima, ma il cui insieme è quanto di più complesso si possa immaginare.

E questo vale tanto più quanto più si procede innanzi nel calcolo infinitesimale, p. es., quando si passa dalle derivate di una funzione a una sola variabile alle derivate parziali di una funzione a più variabili, dal calcolo delle derivate al calcolo delle variazioni, dal calcolo differenziale al calcolo integrale, dagli integrali definiti a quelli indefiniti, e così via: La « condensazione simbolica », cioè la quantità e la varietà di cose espresse da ciascuno dei relativi simboli, va di pari passo e continuamente crescendo; basta pensare, p. es., quante e quali diverse operazioni contemporanee e successive stanno a rappresentare i simboli, pur certo non fra i più « condensati », d'una derivata parziale di second'ordine o d'un integrale indefinito! Con ciò quel sostegno e quel riposo che la mente trovava nell'algebra pel fatto che ciascuna delle operazioni d'un qualsiasi dato processo di calcolo era sempre rappresentata dal suo apposito speciale simbolo viene invece a fare sempre più difetto per via di tale crescente condensazione simbolica; e va crescendo conseguentemente la tensione mentale necessaria onde supplire a tale mancanza di punti d'appoggio e di riposo intermediarî.

Le difficoltà, dunque, alla comprensione e all'uso delle matematiche da parte di tanti, che già abbiamo visto cominciare a manifestarsi nella fase del simbolismo diretto e presentarsi già notevoli in quella del simbolismo indiretto, si accrescono così ancora maggiormente in questa ora esaminata della condensazione simbolica, pel fatto che essa contribuisce, anche dal canto suo, a rendere sempre meno immediato il contatto fra simbolo rappresentatore e realtà rappresentata, complicando sempre maggiormente il rapporto di tale loro

Digitized by Google

corrispondenza; e questo, dunque, perchè essa viene a concentrare e a condensare in ciascun simbolo una realtà sempre più ampia e sempre più complessa.

Difficoltà d'altro genere, meritevoli esse pure di richiamare la nostra attenzione, si presentano, infine, nella quarta fase evolutiva che ci siamo proposti di esaminare, quella della inversione simbolica, alla quale ora qui accenneremo con brevità se possibile ancora maggiore che per le fasi precedenti.

Il ragionamento matematico nella sua fase di inversione simbolica.

Abbiamo già visto, nel capitolo precedente, che la geometria analitica, in quanto sistema di traduzione permettente di ricondurre le questioni della geometria alla soluzione di equazioni algebriche, è venuta a costituire un sistema di « parallelismo » o di corrispondenza fra espressioni analitiche e luoghi geometrici. Ogni luogo geometrico, corrispondente ad una data espressione analitica spesso anche molto complessa, costituendo così di quest'ultima *una significazione concreta*, quasi diremmo *un'oggettivazione sintetica*, veniva così a rappresentare pel ragionatore, sperso nella farragine di mille altre espressioni algebriche consimili, come un raggio di luce e una base di riposo, dalla quale poi poter riprendere con maggior lena e più sicura orientazione la serie delle trasformazioni algebriche successive. [1]

Ma non sempre, evidentemente, questa corrispondenza fra espressioni algebriche e luoghi o fenomeni geometrici può sussistere. Le prime, infatti, in quanto relazioni puramente quantitative, sono d'ordine più generale che non quelle geometriche. Ben si comprende, quindi, come vi possano essere infiniti sistemi di proprietà quantitative, pei quali, sia per il numero degli elementi sia per il genere delle relazioni fra di essi, manchi ogni e qualsiasi corrispondenza geometrica. Per es., tutte le equazioni algebriche a più di tre variabili non possono più trovare, come quelle a due o a tre variabili, al-

[1] Cfr., p. es., A. Comte, op. cit.: *Cours de Philos. Pos.*, Tome I, pag. 357-358, e, per le consimili significazioni concrete offerte dalla meccanica, pag. 502, 581-584.

Digitized by Google

cuna corrispondenza nella geometria analitica, nella quale a determinare ogni punto occorrono due o tre coordinate soltanto.

Riprendendo la terminologia del Chasles, di cui già avemmo da occuparci nel capitolo precedente a proposito dei « punti immaginari », possiamo dire che la proprietà delle espressioni analitiche di rappresentare date relazioni puramente quantitative è la loro proprietà *permanente*, mentre quella di rappresentare qualche luogo geometrico è una loro proprietà *contingente*, cioè che in molti casi può venire a mancare.

Ora, mediante l'*inversione simbolica* il matematico ha saputo appunto conservare i più importanti vantaggi del sistema di « parallelismo » o di corrispondenza reciproca fra geometria ed algebra, anche quando questa proprietà contingente delle espressioni algebriche più non sussisteva. Tale *inversione simbolica* consiste in questo che il luogo od oggetto o fenomeno geometrico, che veniva rappresentato simbolicamente da una data espressione algebrica, diviene simbolo, alla sua volta, di altre espressioni algebriche, *analiticamente analoghe*, ma non più suscettibili di rappresentare alcun fatto geometrico. In altre parole, l'oggetto che presenta determinate proprietà indirette d'ordine quantitativo fornite dalla sua rappresentazione analitica più le corrispondenti proprietà dirette d'ordine geometrico si assume a simbolo di qualunque altro sistema analitico che goda solo delle prime e non più delle seconde.[1]

È così, p. es., che si possono ottenere delle « geometrie » a quattro e più « dimensioni », introducendo nei sistemi di quattro e più variabili delle restrizioni e delle definizioni analoghe a quelle che valgono per la geometria a tre dimensioni, ma esse non cessano di essere perciò, evidentemente, nonostante tale loro veste geometrica, che altrettanti « capitoli di pura algebra ». (Salvo che alla considerazione dei « luoghi geometrici », quali insieme di semplici punti, si sostituisca quella di « luoghi geometrici » costituiti da insiemi di figure geometriche di un dato tipo, come curve o superfici di un dato ordine, nel qual caso equazioni anche a più di tre variabili possono divenire esse pure suscettibili di rappresentazioni geometriche concrete, sebbene molto complicate).[2]

[1] Cfr. W. Wundt, op. cit.: *Logik*, I. Bd., pag. 484.

[2] J. Tannery, *Science et philosophie*, Alcan, Paris, 1912, chap. II: *Le rôle du nombre dans les sciences*, pag. 22.

Digitized by Google

Il ricorso a tale inversione simbolica presenta il grande vantaggio di permettere trattazioni quantitative d'ordine più generale, *pur servendo loro lo stesso da guida preziosissima*, quasi quanto lo è il parallelismo geometrico effettivo nei casi in cui esso sussiste. E queste trattazioni quantitative d'ordine più generale, così grandemente facilitate, contenendo come casi particolari quelle ad effettivo parallelismo geometrico, conducono in tal modo a scoprire, anche di queste ultime, proprietà nuove o proprietà vecchie per via spesso più breve.

Di fronte a tale vantaggio sta però di contro, come è facile immaginare, il pericolo di « misticismo » cui si va incontro se, perdendo di vista nel seguito della trattazione il significato e gli scopi di tale inversione simbolica, si finisce coll'attribuire un'esistenza effettiva al simbolo geometrico d'una data espressione algebrica, per la quale invece alcuna corrispondenza geometrica più non sussista. Pericolo di misticismo, che, come è noto, si è presentato specialmente a proposito della trattazione analitica delle geometrie non-euclidee.

È nota l'origine delle geometrie non-euclidee: dai tentativi non riusciti del Saccheri e di tanti altri di giungere a dimostrare per via d'assurdo il postulato delle parallele di Euclide si è pervenuti con Gauss, Lobatschewski e Bolyai alla costruzione d'una geometria planimetrica nuova, la quale partendosi dalla negazione d'un tale postulato giungeva a risultati naturalmente del tutto diversi. [1]

Fino a qui, nessuna modificazione nella natura del ragionamento in quanto serie di esperienze geometriche semplicemente pensate e nessuna modificazione nella concezione fondamentale del nostro spazio erano implicite in queste costruzioni. Il fatto di non dar luogo a nessuna contraddizione logica (cioè di non condurre alla constatazione mentale di nessun fatto geometrico incompatibile con altri già ammessi o già constatati essi pure mentalmente), che ebbe ai suoi tempi un'importanza filosofica grandissima perchè fece risaltare la natura prettamente empirica del postulato euclideo, e, di rimando, di tutti i postulati e assiomi in genere, ci appare oggi ben naturale,

[1] Cfr., p. es., R. Bonola, *Sulla teoria delle parallele e sulle geometrie non-euclidee*, in op. cit.: *Questioni riguardanti le matematiche elementari* raccolte e coordinate da F. Enriques, vol. I, pag. 248-268; e: G. Fano, *La geometria non-euclidea*, in « Scientia », 1908, n. VIII-4, pag. 257-265.

Digitized by Google

visto che la indimostrabilità di tale postulato stava appunto a significare non essere esso conseguenza necessaria dei postulati precedenti; come ben naturale, per la stessa ragione, ci parrebbe che a nessuna contraddizione logica conducesse, p. es., una meccanica celeste partentesi da un'ipotesi diversa da quella di Newton. Con questa differenza però: che della non corrispondenza di un'ipotesi non-Newtoniana coi fatti della realtà non ci si può accorgere che *dai risultati* che da tale ipotesi derivino; mentre che, per l'ipotesi di Lobatschewski, appena appena non la si assuma molto approssimata a quella di Euclide, non c'è bisogno, per accorgersi che non è conforme al vero, di aspettare a verificare che il risultato cui essa conduce relativo alla somma degli angoli d'un triangolo non collima coi risultati ottenuti dalla misurazione diretta di tali angoli, bensì basta la diretta constatazione oculare o oculare-tattile dell'ipotesi stessa.

Che poi l'ipotesi di Lobatschewski non sia suscettibile, se moltissimo approssimata a quella di Euclide, neppure di rigetto empirico, neanche questo deve sorprenderci perchè a qualunque ipotesi verificata dai fatti (e nessuna lo è con un grado di approssimazione tanto grande quanto la euclidea) se ne può sempre sostituire infinite altre diverse, tanto approssimate ad essa da soddisfare ugualmente alla medesima verificazione empirica, la quale non può essere che più o meno approssimata.[1]

Colla dimostrazione del Beltrami, che la geometria planimetrica del Lobatschewski non è altro, in sostanza, che la geometria euclidea della pseudosfera, purchè per « rette del piano » s'intendano le geodetiche di tale superficie, la cosa cambia completamente aspetto: Dall'essere la geometria di Lobatschewksi una geometria del piano, escludente di per sè quella di Euclide, e non in contraddizione coi dati dell'esperienza solo se moltissimo approssimata a quest'ultima, essa diviene una semplice branca della geometria euclidea relativa ad una data superficie e i cui teoremi cessano allora completamente di sembrarci strani. Il concetto di « piano », cioè di una superficie a curvatura costante e nulla, viene così esteso in modo da includervi anche le superfici parimente a curvatura costante ma diversa da zero e negativa, quale è quella della pseudosfera.

[1] Cfr., p. es., F. Enriques, op. cit.: *Problemi della scienza*, pag. 290 e seg.; e: A. Voss, op. cit.: *Ueber das Wesen d. Math.*, pag. 92-94.

Digitized by Google

Il che poi conduce ad includervi, col Riemann, anche quelle a curvatura costante e positiva, cioè le superfici sferiche; le quali, sempre ponendo mente che per « rette del piano » si devono ora intendere le geodetiche della superficie, vengono così a costituire l'interpretazione concreta d'una seconda « planimetria » non-euclidea, nella quale non esistono affatto rette parallele (ossia due rette contenute nel piano s'incontrano sempre) e nella quale lo stesso postulato dell'*unicità della retta* soffre delle eccezioni, nel senso che due rette aventi due punti a comune possono, per date posizioni speciali dei due punti, non coincidere e racchiudere invece un dato spazio fra loro (come succede appunto pei circoli massimi passanti pei due estremi di un diametro della sfera). « Planimetrie » di Euclide, di Lobatschewski e di Riemann che non implicano, dunque, ripetiamo, tre diversi « sistemi » di geometria, bensì soltanto tre branche diverse della geometria ordinaria.[1]

Si può dunque dire che col Lobatschewski abbiano avuto inizio quei metodi logici di *isolazione*, consistenti nel separare dall'insieme dei restanti e rigettare ora l'uno e ora l'altro degli assiomi e postulati fra loro indipendenti della geometria ordinaria, dando così luogo ad altrettanti sistemi geometrici astratti, diversi da quello ordinario. Mentre col Beltrami, non diremo s'iniziano, ma hanno nuovo e fecondo impulso quelli di *sostituzione*, nei quali, interpretando o traducendo dati termini geometrici con altrettanti corrispondenti oggetti, diversi da quelli comunemente intesi, ma pei quali restano validi formalmente i ragionamenti fatti per questi ultimi, si passa senz'altro dalla geometria di date figure a quella di altre. Metodi logici di isolazione e di sostituzione, che, come è noto, hanno tanto arricchito in questi ultimi tempi la scienza matematica.[2]

Tutto questo può essere ottenuto senza alcuna trattazione propriamente analitica della questione; bensì solo per via di operazioni od esperienze geometriche, ben nettamente immaginate, sia che ad esse, supposte eseguite sul piano, vengano attribuiti risultati assunti deliberatamente per ipotesi diversi da quelli forniti dall'osservazione diretta, sia che venga in-

[1] Cfr. H. Berkeley, op. cit.: *Mysticism in modern mathematics*, pagine 208-209.

[2] Cfr., p. es., W. Wundt, op. cit.: *Logik*, I, 494; e: R. Bonola, Saggio cit.: *Sulla teoria delle parallele, ecc.*, pag. 274-280.

Digitized by Google

seguito constatato questi risultati così assunti essere proprio empiricamente esatti purchè interpretati come riferentisi ad altre determinate superfici diverse dal piano. E il risultato finale è dunque quello di porci di fronte a tre specie di superficie, tutte a curvatura costante, — rispettivamente nulla, positiva e negativa, — presentanti alcune proprietà fondamentali ben diverse fra loro (postulato delle parallele valevole per il piano ma non per la pseudosfera nè per la sfera; postulato della unicità della retta valevole per il piano e per la pseudosfera ma, in taluni casi, non per la sfera), e altre proprietà non meno fondamentali a comune, consistenti nella « planarità elementare » e nella « congruenza » (cioè a dire, nel potersi considerare qualunque loro porzione infinitesima come piana e nella libera trasportabilità su di esse di qualsiasi figura al massimo con sole flessioni, senza estensioni).[1]

Volendo tradurre analiticamente queste proprietà fondamentali comuni basterà considerare tre superfici qualunque appartenenti rispettivamente alle tre ora dette specie e assumere su ciascuna di esse un medesimo qualsiasi sistema di due coordinate; allora l'espressione analitica della prima proprietà che tutte e tre hanno a comune consisterà nell'uguagliare il quadrato della distanza fra un punto qualunque della superficie e un altro qualsiasi ad esso infinitamente vicino ad una certa espressione differenziale omogenea di secondo grado delle coordinate del primo punto, mentre quella della seconda proprietà, parimente comune, ci verrà data dal porre come costante, cioè come indipendente dalle coordinate variabili del punto considerato, una certa espressione algebrica, che poi si riscontra corrispondere appunto alla misura della curvatura della rispettiva superficie.

È chiaro pertanto che l'insieme di queste due relazioni analitiche non basta, per la sua stessa troppo grande generalità, a definire nè l'una nè l'altra di queste tre superficie in particolare; e che affinchè un tale sistema analitico sia suscettibile d'una interpretazione geometrica sopra una di esse,

[1] Cfr., p. es., W. K. Clifford, *The Philosophy of the pure Sciences*, Lecture III: *The Postulates of the Science of Space*, in: *Lectures and Essays*, vol. I, Macmillan, London, 1901, pag. 369-381; e: H. von Helmholtz, *Ueber den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome*, in op. cit.: *Vorträge und Reden*, Zw. Bd., pag. 10-11, 14-15.

Digitized by Google

p. es., sul piano, occorre sia verificata qualche altra condizione analitica in più, quella precisamente che esprime essere la curvatura, oltre che costante, anche nulla.

Se ora per analogia analitica da questa trattazione a due sole variabili desideriamo passare a quella a tre variabili si capisce che la possibilità d'una simile trattazione analitica non implica minimamente che i tre corrispondenti sistemi di relazioni analitiche che così si otterranno siano suscettibili tanto l'uno che gli altri di interpretazione geometrica.

Ora, come è noto, il Riemann ha fatto ancora di più: partendosi dal concetto generalissimo di « molteplicità » continue (stetige Mannigfaltigkeiten) n volte « estese », si limita poi a quelle per le quali stabilisce delle relazioni analitiche corrispondenti a queste della planarità elementare e della congruenza che valgono per le suddette superfici; e ne deduce quindi, anche per le molteplicità continue a tre dimensioni, la possibilità di una « curvatura » costante diversa da zero. [1]

Ma, evidentemente, la nozione generale di molteplicità n volte o anche solo tre volte estese che egli assoggetta all'analisi matematica non è che una concezione puramente algebrica, che non implica nient'altro all'infuori di semplici nozioni quantitative, molto più generali di quelle che gli avrebbero potuto fornire le relazioni spaziali propriamente dette.

Le denominazioni di « punto », « luogo », « dimensione », « linea » e « lunghezza di linea », « planarità elementare » (Ebenheit in den kleinsten Teilen), « curvatura », e simili, relative ad una molteplicità n volte estesa, non stanno a indicare che pure espressioni analitiche; e se esse rappresentano un'inversione simbolica felicissima, che gli ha servito mirabilmente di orientazione e di guida nella sua trattazione di puro e semplice calcolo (volta ad analizzare e sceverare alcuni postulati della geometria), non debbono però illuderci: la questione se tutti e tre i casi analitici a tre variabili che così risultano possibili, corrispondenti a quelli a due variabili che trovano un'interpretazione geometrica nelle tre suddette superfici a curvatura costante, o se nessuno dei tre, o se soltanto alcuni dei tre, sono suscettibili d'una interpretazione geometrica resta,

[1] B. Riemann, *Ueber die Hypothesen welche der Geometrie zu Grunde liegen*, in: *Bernhard Riemann's Gesammelte Mathematische Werke*, Zw. aufl., Teubner, Leipzig, 1892, Abhandlung XIII, pag. 272-287.

Digitized by Google

anche dopo queste denominazioni convenzionali, tuttora aperta; e nessuna considerazione analitica, bensì soltanto il confronto di queste espressioni colla rappresentazione che in base alla nostra esperienza geometrica quotidiana ci facciamo déllo spazio può risolverla. E questo confronto, come è noto, ci dice che uno solo di questi tre casi analitici, quello a « curvatura » zero, è suscettibile di tale interpretazione geometrica. [1]

Il ricorso ai famosi animaletti bidimensionali del Clifford e dell'Helmholtz, che pur vivendo su superfici o su porzioni limitate di superfici a curvatura costante non potrebbero mai arrivare a sospettare l'esistenza nè a farsi un'idea di tale curvatura del loro spazio, sebbene essa effettivamente sussista, non ha fatto che oscurare la questione. [2]

Si trattava, infatti, di sapere se date espressioni analitiche, cui erano state date convenzionalmente, per inversione simbolica, delle denominazioni geometriche, erano o no suscettibili di alcuna interpretazione geometrica effettiva. Ora, il ricorso a questi animaletti bidimensionali non risponde a tale domanda; nè tanto meno vi risponde affermativamente, chè anzi l'Helmholtz stesso, « per evitare malintesi », si affretta a rilevare « che questa cosiddetta misura della curvatura dello spazio è una grandezza algebrica trovata per via analitica, e che la sua introduzione non si basa affatto sulla presupposizione di circostanze che avrebbero un significato solo per l'intuizione sensibile ». [3]

Il ricorso a questi animaletti ha invece lo scopo di predisporci, anche per via di considerazioni puramente geometriche, ad ammettere come *non impossibile* l'eventuale esistenza di « un qualche cosa » di geometrico, che nessun fatto geometrico, certo, ci autorizza minimamente a sospettare nè di cui possiamo farci, è vero, neppure alcuna lontanissima idea, ma la di cui possibilità verrebbe invece a risultarci per via di pure considerazioni analitiche; e questo ad esaltazione della potenza del calcolo stesso, il quale si addimostrerebbe così capace

[1] Cfr. W. Wundt, op. cit.: *Logik*, I, Dritter Abschnitt, Drittes Kapitel, 2. b.: *Der mathematische Raumbegriffe*, pag. 480-494, in ispecie pag. 481, 483, 486.

[2] Cfr. W. K. Clifford, *The Common Sense of the Exact Sciences*, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co., London, 1907, cap. IV, § 19: *On the Bending of Space*, pag. 214-226; e: H. von Helmholtz, Saggio cit.: *Ueber den Urspr. u. die Bedeut. d. geom. Axiome*, pag. 8 e seg.

[3] Helmholtz, *ibid.*, pag. 18.

Digitized by Google

persino di risultati « trascendentali », di vere e proprie « extrapolazioni empiriche ».

Ora tutta questa « trascendentalità » non consiste, come abbiamo visto, che nella pura e semplice denominazione convenzionale con termini geometrici di espressioni puramente analitiche; d'altra parte, alla esistenza o alla possibilità di esistenza di consimili « noumeni », — sia che si tratti di tale curvatura dello spazio o degli spazî a quattro e più dimensioni, — di cui nessun fenomeno o nessuna combinazione di fenomeni può darci la benchè minima idea, può certo credere chi vuole, ogni atto di misticismo consistendo appunto nell'ammettere l'esistenza di un qualche cosa di misterioso non suscettibile nè di cadere sotto alcuno dei nostri sensi nè di venire immaginato a mezzo di elementi sensibili comunque fra loro combinati. Ma è un'illusione di credere, come fa il Clifford, che tali ipotesi extraempiriche o trascendentali potrebbero mai costituire alcun principio di spiegazione per nessun fenomeno, geometrico o fisico che sia, visto che ogni e qualsiasi « spiegazione » d'un fenomeno non consiste che nella sua classificazione in qualche categoria di fenomeni già noti e a noi più famigliari o nella sua produzione, a mezzo di una serie di operazioni od esperienze semplicemente pensate, da altri fenomeni, effettivamente constatati o ipotetici, ma pur sempre « sensibili ».

Quanto all'interpretazione proiettiva che poi col nuovo indirizzo del Cayley e del Klein è stato possibile di dare anche a questi « spazî » non-euclidei, essa rappresenta evidentemente tutt'altra cosa e fa parte di quei metodi di sostituzione sopra accennati che tanto fecondi si sono dimostrati nel campo del ragionamento geometrico.

Possiamo perciò concludere col dire che l'applicazione della inversione simbolica alle questioni non-euclidee ne ha dimostrato ad un tempo tutta la grande fecondità e tutta la pericolosità.

***

Passate così in rassegna, nel capitolo precedente e nell'attuale, le quattro fasi dell'evoluzione del ragionamento matematico, — del simbolismo diretto e indiretto e della condensazione e inversione simbolica —, le quali pel nostro

Digitized by Google

scopo ci sono sembrate le più importanti, ci resta ora da riassumere il nostro pensiero e trarre le nostre conclusioni sulle matematiche in genere; mentre la valutazione dell'importanza in esse avuta dal simbolismo ci spingerà, come già abbiamo detto, ad alcuni raffronti fra matematiche e logica matematica, la quale ad un analogo sistema di rappresentazione simbolica ha tentato essa pure di ricorrere. Ed è quello che faremo nel capitolo prossimo.

Digitized by Google

CAPITOLO IX.

Le forme superiori del ragionamento.

Parte III. — Matematiche e logica matematica.

Il breve spazio che ci siamo imposti per questo nostro studio sulle forme superiori del ragionamento, rappresentate dal ragionamento matematico, ci ha costretti a limitarci solo alle quattro fasi speciali di quest'ultimo passate in rassegna nei due capitoli precedenti. E se abbiamo scelto precisamente queste quattro fasi a preferenza di altre si è perchè dal nostro punto di vista ci sono sembrate le più importanti fra tutte. La prima di esse, infatti, quella del simbolismo diretto, ci è parsa la più adatta a mettere in evidenza come il passaggio dal primitivo conteggio materiale al calcolo aritmetico e poi a quello algebrico non abbia mutato in nulla la natura delle operazioni od esperienze del primitivo conteggio materiale stesso, le quali nel calcolo aritmetico vengono semplicemente pensate, e in quello algebrico pensate riunite a gruppi, anzichè essere eseguite effettivamente. Mentre l'esame, sia pur rapidissimo, che abbiamo fatto delle tre altre, ci è parso necessario onde mostrare che questa stessa natura del ragionamento matematico, in quanto appunto combinazione mentale di tali o consimili operazioni od esperienze materialmente tangibili, permane anche in quei casi in cui, forse più che in altri, essa sembra, invece, essere contraddetta da certi risultati a prima vista non aventi più nulla di « reale », o dileguarsi dietro ad una condensazione simbolica molto pronunciata che non mette più in evidenza una per una le singole operazioni da eseguirsi, o dar luogo al paradosso di condurre apparentemente ad extra-

Digitized by Google

polazioni empiriche che tale natura stessa rende di per sè del tutto inammissibili.

Possiamo perciò passare ora a riassumere le nostre conclusioni che i risultati ottenuti ci autorizzano a trarre sulle matematiche in genere e sulla funzione in esse avuta dal simbolismo. Dopo di che passeremo al raffronto e alla valutazione comparativa fra le matematiche stesse e l'altra nuova grande branca del ragionamento superiore, costituita appunto dalla logica matematica.

Le matematiche: riassunto e conclusione.

La prima questione che si presenta a proposito delle matematiche è quella di spiegare, dato che la natura del ragionamento in quanto serie di operazioni od esperienze semplicemente pensate resta, come abbiamo visto, immutata in ogni e qualsiasi processo di calcolo, come mai s'incontrino allora nel ragionamento matematico difficoltà speciali e molto maggiori che non in quello comune. Ora, da quanto abbiamo visto, questo dipende, precisamente, dagli stessi perfezionamenti che hanno reso il primo uno strumento logico sì poderoso.

Primo fra questi perfezionamenti, che contribuiscono a rendere difficile ai più il ragionamento matematico, è *la grande astrazione dei concetti*. Essa, infatti, fa sì che bisogna immaginare di eseguire tutte le operazioni od esperienze su materiale che è di tal grado di generalità che sembra quasi vuotarsi di ogni contenuto intuibile. Essa, quindi, rende difficile a molti di « vedere », al momento necessario, dietro ad ogni operazione d'ordine così generale, tutte le infinite o solo quelle operazioni particolari che hanno o possono avere per il ragionatore in quel momento una speciale importanza; e toglie così ai più, per la impedita visione del significato reale delle operazioni stesse, ogni interesse al processo del ragionamento, il quale interesse è invece ciò che unicamente mantiene il « filo logico » di quest'ultimo.

Ma la grande astrazione dei concetti non basta da sola a spiegare la refrattarietà di tanti alle matematiche; tanto è vero che fra i più refrattari ad esse si contano spesso anche filosofi sommi, capaci delle astrazioni concettuali maggiori.

Digitized by Google

Vi ha quindi certo grandissima parte anche l'*enorme sviluppo del simbolismo*, tutto proprio delle matematiche. Il simbolismo, infatti, usurpa ormai quasi completamente, nel ragionamento matematico, il posto del linguaggio ordinario, sì che la mente non può riposarsi che ben raramente su fatti o risultati espressi in termini ad essa più famigliari. Colle fasi poi del simbolismo indiretto, della condensazione simbolica, della inversione simbolica, come abbiamo già visto, e con altre in misura ancora maggiore, il simbolo rappresentatore si allontana sempre più dalla realtà rappresentata e il rapporto di tale loro corrispondenza si fa sempre più complicato e sempre meno facilmente afferrabile, sì che si richiede, ogni volta che se ne presenti il bisogno, una grande tensione mentale, di cui pochi sono capaci, per vedere dietro ad un dato simbolo tutto ciò e solo ciò che esso sta a rappresentare.

Infine, *la prolungatezza e complicatezza del ragionamento*, rese possibili dalla potenza deduttiva stessa del calcolo matematico, producono, la prima, una grande stanchezza che rende spesso impossibile di seguire fino in fondo lo svolgimento del processo, e, la seconda, come un senso di disorientamento in mezzo a quella farragine di formule che esprimono l'intrecciarsi fra loro in un medesimo momento di altrettante numerosissime operazioni od esperienze quantitative, eseguite così solo mentalmente. A diminuire in molti casi queste difficoltà provenienti dalla prolungatezza e complicatezza del calcolo contribuiscono efficacemente la geometria analitica, come abbiamo già visto, e anche la meccanica e la fisica matematica in genere, colle *significazioni concrete* od *oggettivazioni sintetiche* che esse permettono di date espressioni e di dati sviluppi analitici; e al medesimo scopo vedemmo mirare, con buoni risultati, malgrado i suoi pericoli, l'inversione simbolica; ma ciò non toglie che queste difficoltà permangano pur sempre per lo più in altissimo grado. Qui ci basti rammentare come il Poincaré, nel domandarsi come mai, visto che il ragionamento matematico riposa sugli stessi principî di quello comune, pure avvenga che vi siano tante persone ad esso refrattarie, attribuisca il fatto alla mancanza in molti di quel « senso matematico-estetico dell'ordine », che permette appunto di afferrare in un sol colpo l'andamento generale di dati processi anche lunghissimi e complicatissimi di calcolo e di collocare conseguentemente con tutta facilità al loro dovuto posto, in

Digitized by Google

tal quadro così intravveduto dell'intero processo, i vari elementi algebrici che debbono concorrere a produrlo. [1]

Queste difficoltà psicologiche speciali del ragionamento matematico non ne mutano però affatto, lo ripetiamo ancora, la natura essenziale, che resta quella stessa di tutto quanto il ragionamento in genere. Ed è appunto in grazia di questa sua natura sostanzialmente immutata che anche il ragionamento matematico conserva, del ragionamento in genere, tutte le proprietà e caratteristiche fondamentali.

Così, p. es., sebbene pura e semplice deduzione di una serie si può dire infinita di risultati da poche o pochissime premesse, pure esso è ben lungi dall'essere una vuota tautologia, perchè, come tutto il ragionamento in genere, costituisce *una storia pensata* di operazioni od esperienze quantitative, fra loro combinate e concatenate nei più svariati modi, la quale produce *dei fatti, delle situazioni nuove*, i risultati delle quali noi « constatiamo » appunto nelle conclusioni del nostro ragionamento.

Le situazioni quantitative nuove, cui dà luogo ogni e qualsiasi operazione od esperienza di calcolo, *non sono affatto implicite nelle premesse da cui il calcolo stesso si parte*, come — per rammentare l'esempio già citato in uno dei nostri capitoli precedenti — nè nella premessa dell'allungamento delle sbarre metalliche sotto l'azione del calore nè nell'altra della maggior lentezza d'oscillazione d'un pendolo più lungo in confronto ad uno più corto *non era affatto implicita l'operazione od esperienza di trasportare un dato orologio a pendolo da una stanza più fredda ad una più calda.* Questo trasporto ha dato luogo *ad una successione storica nuova di eventi, creata liberamente dalla mia fantasia*, al termine della quale ho potuto « constatare » mentalmente che l'orologio ora oscillante più lento nella stanza più calda *era tuttavia quello medesimo che oscillava più rapidamente nella stanza più fredda.* Constatazione, questa, ripetiamo, *d'un fatto nuovo*, il quale non era affatto implicito completamente nelle sole premesse, perchè a produrlo occorreva *l'operazione materiale d'un tra-*

[1] H. Poincaré, *L'invention mathématique*, nella « Revue du Mois », 10 juillet 1908, pag. 9-12, 18-19; e anche in: *Science et méthode*, Flammarion, Paris, 1908, Livre I, chap. III, pag. 44 e seg.; lo stesso, *L'avenir des mathématiques*, in « Scientia », 1908, VIII-3, pag. 5.

Digitized by Google

sporto, eseguita solo mentalmente, alla quale le premesse stesse non alludevano affatto.

Del tutto analogamente, le premesse da cui il calcolo matematico si parte non contengono affatto implicitamente le operazioni di calcolo, *che la nostra fantasia resta invece del tutto libera di immaginare a suo piacere*; e queste « successioni storiche » così liberamente immaginate di operazioni od esperienze quantitative, combinate fra loro nei più svariati modi, conducono, anche in tal caso, *a fatti quantitativi nuovi a produrre i quali occorre prima creare appunto colla fantasia una tale successione di eventi*. Si dirà forse, — scrive a tale proposito il Milhaud, — che il matematico non fa « che trarre dai dati iniziali tutto ciò che essi contenevano implicitamente? Non sarebbe che un semplice modo di dire. Chi non sente tutta l'attività, tutta l'ingegnosità, tutta la potenza di creazione necessaria per cavare fuori dalle idee primitive tutto ciò che vi era nascosto, o, più esattamente, *per effettuare sopra di esse, prese come basi, le più ricche costruzioni?* » — « Chi non sente che la matematica realizza il suo più gran successo, non già tanto pel suo sottomettersi docile alla realtà che ci sta dinanzi, quanto per la spontaneità degli slanci del nostro spirito, per la ricchezza e la potenza della sua attività creatrice? ». [1]

Da ciò tutta la spontaneità e la irregolarità della evoluzione della matematica, proprie di ogni e qualsiasi processo combinatorio dovuto all'immaginazione.[2]

Non c'è quindi affatto bisogno di ricorrere, come fa il Poincaré, — onde comprendere come mai il ragionamento matematico non sia tutto una tautologia, — al cosidetto « principio di induzione completa » o « ragionamento per ricorrenza »; il quale non è, in sostanza, che un processo di generalizzazione di dimostrazione come qualunque altro (simile, p. es., a quello che conduce in geometria a generalizzare per tutti gli infiniti triangoli la dimostrazione fatta sopra un triangolo particolare), e basato, come qualunque altro processo di generaliz-

[1] G. Milhaud, saggio cit.: *La pensée mathématique: son rôle dans l'histoire des idées*, in op. cit.: *Nouvelles études sur l'histoire de la pensée scientifique*, pag. 22-23, 24-25.

[2] Cfr. L. Brunschvicg, op. cit.: *Les étapes de la philosophie mathématique*, pag. IX.

Digitized by Google

zazione, sopra un ordinario passaggio al limite, nel senso che si suppone eseguito un numero quanto si vuole grande di date operazioni.[1]

Parimente, tale capacità di eseguire coll'immaginazione successioni e combinazioni infinite di operazioni od esperienze quantitative nuove, di cui già si conoscono in precedenza i risultati, la quale è posseduta dal calcolo matematico in grado tanto superiore rispetto a tutte le altre forme di ragionamento, non gli deriva già da alcuna sua diversità sostanziale rispetto a queste ultime, bensì dalla proprietà, che abbiamo già visto essere comune a tutto il ragionamento in genere, cioè dell'accrescersi della capacità di deduzione coll'accrescersi del grado di astrazione.

È perchè il concetto di « unità » da cui si parte e su cui si fonda in definitiva tutto quanto il calcolo matematico rappresenta l'oggetto il più schematizzato possibile, — in quanto ogni e qualsiasi attributo particolare gli è tolto salvo quello della « pluralità », — in altre parole, è perchè la matematica è la scienza dell'astrazione massima, che essa ha potuto spingere al massimo il numero e la varietà e la complicatezza delle combinazioni di operazioni od esperienze, immaginate di venire eseguite su tale oggetto « unità » così schematizzato.

In ciò aiutata anche dal continuo ulteriore processo di generalizzazione relativo alle diverse operazioni quantitative e alle loro combinazioni o maniere di combinazione, le quali, a mano a mano che determinati loro gruppi si addimostravano equivalenti rispetto a dati risultati, formali o sostanziali, davano luogo alla formazione di altrettanti corrispondenti nuovi concetti più larghi, che accrescevano così sempre più anche dal canto loro la possibilità e la capacità di deduzione di combinazioni quantitative ulteriori.[2]

Da ciò, anche nella evoluzione delle matematiche, — come, del resto, in quella di tutte quante le scienze che si basano in gran parte sul ragionamento, — l'oscillare continuo fra le due opposte forme di attività del pensiero, fra la tendenza sintetica da una parte e quella analitica dall'altra; cioè a dire,

[1] Cfr. H. Poincaré, *Sur la nature du raisonnement mathématique*, in: *La Science et l'hypothèse*, Flammarion, Paris (senza data), 1ère Partie, chap. I, pag. 9-28.

[2] Cfr. G. Milhaud, saggio cit.: *La pensée math., etc.*, pag. 24.

Digitized by Google

ora verso la scoperta e la formazioni di concetti nuovi ed ora nel senso di trarre e sviluppare da quelli ormai così acquisiti il maggior numero possibile di deduzioni.[1]

Ed è, infine, per tale suo stesso concetto estremamente astratto di « unità », suscettibile di rappresentare indifferentemente tutte le unità di misura speciali, che il calcolo è potuto venire a costituire, per tutte le scienze fisiche, — a cominciare dalla geometria, grazie alla rappresentazione a mezzo di coordinate, — un grandioso sistema di « traduzione » in una stessa ed unica lingua di tutti indistintamente i rapporti quantitativi intercedenti fra i loro fenomeni.[2]

Sì che si può definire la matematica essere quella scienza in cui le esperienze semplicemente pensate, in essa costituenti il ragionamento, sono di natura quantitativa (o, possiamo aggiungere, ordinativa) generalissima, tale da poter rendere equivalenti, rispetto ai risultati di esse, i più svariati fenomeni fisici.[3]

Quanto al simbolismo, — fatta eccezione di alcuni casi specialissimi, quale, p. es., la parte indiretta che come abbiamo visto esso ha avuto nella formazione del concetto più generale di numero esteso anche alle espressioni immaginarie e complesse, — nessuna parte veramente *attiva* si può dire esso abbia in genere mai preso nello sviluppo delle matematiche. Chè esso si è limitato, per lo più, alla modesta funzione di docile e passivo strumento del pensiero, esplicantesi, ora nel costituire un ben ordinato « casellario » per tutti i nuovi concetti che venivano via via formandosi, e ora nel rappresentare e riassumere sempre più concisamente le lunghe e complicate serie di operazioni analitiche che da questi nuovi e sempre più larghi concetti perveniva in copia sempre maggiore a trarre la laboriosa e perseverante deduzione.[4]

Ma non per questo tale sua funzione di semplice « registratore del pensiero » è stata meno utile. È stato, anzi, certa-

[1] Cfr., p. es., L. Brunschvicg, op. cit.: *Les étapes de la philos. math.*, pag. 537.

[2] Cfr., p. es., A. Voss, op. cit.: *Ueber das Wesen der Mathematik*, pag. 13.

[3] Cfr. le diverse definizioni della matematica riportate in A. Voss, *ibid.*, pag. 26-29.

[4] Cfr. A. Comte, op. cit.: *Cours de philosophie positive* vol. I, pag. 120-121.

Digitized by Google

mente, proprio in grazia del suo così meraviglioso simbolismo che alla matematica è stato possibile di accrescere indefinitamento il numero e la varietà e la complicatezza delle combinazioni quantitative sempre nuove, semplicemente pensate. Le quali la fantasia del matematico non avrebbe mai potuto immaginare e creare se il simbolismo non avesse tenuto sempre aperto davanti ad essa un inventario completo dei materiali — fatti originari o risultati via via acquisiti — su cui esercitarsi ulteriormente, e se non avesse nel tempo stesso fornito ad essa, ad ogni passo, una rappresentazione concreta e concisa del cammino che la fantasia stessa stava percorrendo.

E la fantasia ha potuto giovarsi di tale simbolismo perchè, *grazie alla omogeneità di tutte le operazioni od esperienze che quest' ultimo stava a rappresentare*, essa poteva sempre vedere dietro ad esso il contenuto di operazioni od esperienze quantitative, quasi diremmo, facilmente concretizzabili.

Certo, nella grande farragine delle combinazioni quantitative escogitabili, la fantasia anche del matematico più provetto ha avuto spesso bisogno di qualche significazione ancora più concreta, che « oggettivasse » sinteticamente tali o tali altri risultati analitici e la orientasse sia nel cammino già percorso sia in quello ancora da percorrere. Da ciò, come abbiamo visto, il grande aiuto che il sistema di « parallelismo », istituito dalla geometria analitica, fra espressioni analitiche e luoghi geometrici, è stato per lo stesso puro calcolo, e l'utilità di ricorrere, persino, malgrado i suoi pericoli, alla inversione simbolica, onde giovarsi di tale preziosa guida anche quando questo parallelismo più non sussisteva. Da ciò, anche, l'aiuto che allo sviluppo del calcolo ha dato parimente la meccanica e la fisica matematica in genere, la quale, come la geometria analitica, ha concorso pure dal canto suo a fornire nuovi e più svariati punti di partenza e sicure basi di appoggio e di sosta e preziose indicazioni di orientamento al fervido lavoro della fantasia combinatrice.[1]

Ma la prima e più sostanziale ragione del grande aiuto che a questa fantasia combinatrice di sempre nuovi rapporti quantitativi ha potuto dare il simbolismo matematico resta

[1] Cfr., p. es., V. VOLTERRA, *Sur quelques progrès récents de la physique mathématique*, in: *Clark University Lectures*, Clark, University Press, Worcester (Mass.), 1912, pag. 2.

Digitized by Google

pur sempre il fatto della *omogeneità* delle operazioni od esperienze, tutte d'ordine quantitativo, che esso stava a rappresentare, il che permetteva, ripetiamo, alla fantasia stessa, anche in mancanza d'una significazione più concreta e sintetizzatrice, di farsi pur sempre un'idea abbastanza concreta dei fatti che il simbolismo le metteva dinanzi e sui quali essa doveva operare.

Ci occorre ora pertanto di esaminare se altrettanto possa dirsi del simbolismo usato nella cosiddetta logica matematica e quindi se da esso possiamo parimente attenderci la medesima meravigliosa fertilità che abbiamo riscontrato il simbolismo corrispondente avere avuto nelle matematiche propriamente dette. Questo ci darà occasione di fare alcune considerazioni brevissime d'ordine generale anche su quest'ultima nuova branca della logica, colle quali porremo termine a questo nostro studio sulle forme superiori del ragionamento.

La logica matematica.

Un ragionamento qualsiasi, in quanto serie concatenata di esperienze semplicemente pensate, implica di per sè stesso, per ciascuna di queste ultime, un processo corrispondente d'induzione, magari più o meno inavvertito, mediante il quale il risultato conseguito da una data o da date esperienze fra loro simili, effettivamente eseguite nel passato, si generalizza in modo da attribuirlo anche alla esperienza attuale, simile essa pure alle precedenti, ora semplicemente pensata. Compiuta così che sia, per opera della fantasia combinatrice, quella data concatenazione di esperienze semplicemente pensate mediante la quale si perseguono le varie vicende dell'oggetto che in quel momento desta il nostro interesse, l'attenzione del ragionatore, prima tutta rivolta all'atto creativo, può allora riandare il cammino rapidamente percorso durante quest'ultimo e soffermarsi ad ogni passo a controllare e verificare, in base ai propri ricordi più accuratamente evocati, se ogni risultato attribuito a ciascuna esperienza sia proprio giusto, cioè se ciascuna delle induzioni su cui il ragionamento si basa sia veramente legittima. Si ha così *un diverso modo di distribuzione dell'attenzione* che porta ad « esplicitare » ciascuna di queste induzioni, cioè a porla in particolare rilievo sotto forma di

Digitized by Google

appartenenza d'un dato oggetto ad una data classe o di inclusione di una data classe di oggetti in un'altra classe: il tale e tale oggetto oppure tutti gli oggetti di tale e tale classe, stati sottoposti che siano al tale e tale esperimento, presentano tali e tali attributi, cioè vengono a far parte di tale e tale altra classe.

Ne consegue che il ragionamento, da essere un vero e proprio « Gedankenexperiment », assume allora la forma di determinate *operazioni classificatorie* (comprendenti inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi), *eseguite sopra un materiale già prodotto e presentato dinanzi alla mente dall'atto creatore precedente dovuto alla fantasia combinatrice.* Per es., il nostro esperimento semplicemente immaginato, di cui abbiamo fatto più volte cenno, del pendolo metallico trasportato da una stanza fredda ad una calda, assume allora la forma sillogistica: il pendolo così trasportato appartiene alla classe delle sbarre metalliche riscaldate; la classe delle sbarre metalliche riscaldate è inclusa in quella delle sbarre allungate; la classe delle sbarre allungate è inclusa in quella delle sbarre oscillanti più lentamente; dunque ecc.

Questa forma di deduzione a base di operazioni su classi, nella quale può venire così a risolversi ogni e qualsiasi ragionamento, non è altro, dunque, che una specie di « catalogamento » dei risultati di determinate esperienze, *dopo che queste, mercè la fantasia combinatrice, sono state mentalmente compiute.* È come una *dissezione anatomica* d'un organo dopo che la rispettiva funzione ne ha determinato e creato la complicata struttura. In altre parole, è un modo *statico* di considerare i prodotti d'un processo *dinamico.*

La possibilità di trasformare così ogni ragionamento, in grazia appunto dell'induzione che ne sta a base, in corrispondenti operazioni di inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi fa sì che queste operazioni rappresentino esperienze d'ordine generale, valevoli per tutti i ragionamenti in genere. Nel tempo stesso, in grazia di tale loro generalità e della conseguente esperienza famigliare di tutti i momenti, esse sono tali, — quale quella, p. es., del contenente-contenuto nella quale abbiamo ora trasformato il nostro ragionamento sul pendolo, — che di ciascuna si conosce già in precedenza il rispettivo risultato, di guisa che possono venire semplicemente pensate.

Digitized by Google

Queste operazioni, semplicemente pensate, di inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi, danno perciò luogo a risultati d'ordine generalissimo, rispetto ai quali tutti quanti i ragionamenti, considerati che siano nel loro modo *statico*, sono fra loro equivalenti. Esse riassumono pertanto « i principî fondamentali del ragionamento » e costituiscono così la « logica pura », cioè a dire un modo di ragionare che vale universalmente per tutti i casi possibili, i quali ne divengono altrettante applicazioni. Il linguaggio colle sue proposizioni e i suoi processi sillogistici, da una parte, e la logica matematica o logistica con i suoi appositi simboli e le sue trasformazioni algoritmiche, dall'altra, intesi tanto l'uno che l'altra a dare l'espressione o traduzione adeguata di queste operazioni su classi, ne costituiscono la corrispondente « logica formale », cioè la forma che riveste, in simboli verbali o algoritmici, la logica pura.

Alle regole riscontrate empiricamente sussistere nei procedimenti della logica pura, le quali non fanno che rendere conto delle ora dette operazioni su classi e dei rispettivi risultati, fanno riscontro date « leggi » o « assiomi » che regolano i corrispondenti procedimenti di quella formale.

Questi assiomi e leggi della logica formale, queste cosiddette « leggi del pensiero », non sono dunque altro, essi pure, che l'espressione di « proprietà effettive degli insiemi di cose »; « essi esprimono semplicemente le proprietà di tutte le classificazioni possibili »; non sono, cioè, non meno dei geometrici, che semplici constatazioni empiriche, solo d'ordine più generale ancora. Ed essi hanno carattere normativo appunto perchè rappresentano « la quintessenza della nostra esperienza in senso lato ».[1]

Di guisa che, non già la geometria, non già l'aritmetica, bensì la logica stessa più pura e più formale, anche in quanto « insieme, come dice il Couturat, di implicazioni formali indipendenti da ogni contenuto », anche in quanto « scienza, come dice il Bertrand Russell, in cui non si sa mai di che cosa si parli nè se quello di cui si parla sia vero », è dessa effettiva-

[1] Cfr., p. es., F. Enriques, op. cit.: *Problemi della scienza*, pag. 218-220; H. Poincaré, *Les derniers efforts des logisticiens*, in op. cit.: *Science et méth.*, pag. 212; C. Mineo, *Logica e matematica*, « Riv. di Filosofia », Genn.-Marzo 1911, pag. 50.

Digitized by Google

mente la prima delle scienze sperimentali. E il ragionamento anche in essa — prima, naturalmente, che per il simbolismo usato e per la lunga abitudine nell'adoperarlo abbia potuto trasformarsi in processo meccanico — non cessa un solo istante di essere un seguito di *atti d'intuizione*, in quanto rappresenta sempre un seguito di operazioni, sia pure d'ordine generalissimo, ma pur sempre « tangibili », quale quella ora accennata del contenente-contenuto o altre consimili di inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi, che la mente immagina di eseguire sopra dati gruppi od insiemi di cose.

Ne consegue che la pretesa di potere eliminare dalla « logica pura », in grazia del simbolismo introdotto, ogni traccia d'intuizione (« l'intuizione, scrive il Couturat, non deve avere alcuna parte nei ragionamenti rigorosi; questi, per essere tali, devono essere puramente logici »), equivale a credere di potere rinunziare appunto a quell'attività psichica che sola ci permette di dedurre conseguenze o stabilire « relazioni logiche » nuove dalle premesse ammesse; e questo perchè ogni deduzione, anche nella logica più pura e più formale, altro non è, ripetiamo, che una combinazione di operazioni od esperienze semplicemente immaginate.[1]

Queste operazioni d'ordine generalissimo su classi che la logica classica esprimeva colle proposizioni del linguaggio comune e col loro concatenamento nelle forme sillogistiche, la logica matematica ha inteso esprimere mediante appositi algoritmi e corrispondenti trasformazioni simboliche.

Le è bastato all'uopo di chiamare con lettere le diverse classi e di ricorrere a pochissimi segni, inventati appositamente, per indicare rispettivamente: l'*uguaglianza* fra oggetti (già distinti l'uno dall'altro perchè considerati sotto punti di vista rispettivamente diversi) o fra classi di oggetti (fra loro già distinte dal punto di vista della comprensione cioè delle proprietà che le caratterizzano, e risultanti poi identiche per estensione, cioè per il numero dei propri componenti), l'*appartenenza* di oggetti a classi, l'*inclusione* di classi in altre classi, la *riu-*

[1] Cfr., su questa pretesa di alcuni matematici e di molti logici-matematici, p. es., A. Voss, op. cit.: *Ueber das Wesen d. Math.*, pag. 83, 87; L. Couturat, *Les principes des mathématiques*, Alcan, Paris, 1905, pag. 288; H. Poincaré, *Les mathématiques et la logique*, « Revue de Métaph. et de Mor. », Nov. 1905, pag. 825, 829-830; L. Brunschvicg, op. cit.: *Les étapes de la philos. math.*, pag. 400.

Digitized by Google

nione e la *intersezione* di classi (dette anche « addizione » o « moltiplicazione » logica per alcune proprietà che esse hanno a comune colle operazioni algebriche di tal nome; e la seconda delle quali Boole aveva chiamato col nome di « elezione », consistendo in sostanza nello scegliere entro una data classe di oggetti una data particolare sottoclasse di questi ultimi), nonchè i quattro principali casi di appartenenza o d'inclusione, originari o conseguenti da date operazioni, consistenti nel non contenere una classe che *un solo oggetto*, o *tutti gli oggetti che non appartengono a un'altra data classe*, o *nessun oggetto*, o *tutti gli oggetti di cui si discorre*; colle quali relazioni e operazioni fra oggetti e classi e fra classi e classi la logica matematica è venuta così a rappresentare tutti i rapporti logici possibili. [1]

Dopo di che, profittando dei suddetti risultati già forniti dalla esperienza più famigliare di tutti i giorni, relativi a inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi — quale quella del contenente-contenuto e simili — o aiutandosi colla rappresentazione concreta delle classi stesse a mezzo di regioni dello spazio o di circoli del piano, ha trovato, nella stessa guisa che i matematici pel calcolo algebrico, le proprietà dei simboli e le conseguenti leggi del calcolo logico, cioè le regole che devono presiedere alla trasformazione di date formule in altre equivalenti, onde esprimere queste operazioni su classi e i loro risultati. [2]

Ha così trovato, p. es., che le proprietà commutativa, associativa, distributiva, ecc., analoghe a quelle che valgono per l'addizione e moltiplicazione algebrica, valgono anche per le operazioni logiche di riunione e intersezione di classi, mentre valgono per queste ultime e non per le prime altre proprietà che semplificano grandemente il calcolo logico in confronto a quello algebrico; ha riscontrato, inoltre, che altre proprietà,

[1] Cfr, p. es., A. PADOA, *La logique déductive dans sa dernière phase de développement*, Gauthier-Villars, Paris, 1912, pag. 21-41; G. PEANO, *Notations de logique mathématique, Introduction au formulaire de mathématique* publié par la « Riv. di Mat. », Turin, 1894, in ispecie pag. 4, 7 e seg.; G. VAILATI, *La logique mathématique et sa nouvelle phase de développement dans les écrits de M. G. Peano*, in op. cit.: *Scritti di G. Vailati*, pag. 230 e seg.

[2] Cfr., p. es., A. N. WHITEHEAD, *A Treatise on universal Algebra*, Vol. I, University Press, Cambridge, 1898, pag. 38 e seg.

Digitized by Google

quali la riflessiva, la simmetrica, la transitiva, esse pure analoghe alle corrispondenti dell'algebra, valgono per certe relazioni logiche e non per altre; e così via, e così via: ha fissato, insomma, in tal modo, date regole del calcolo logico, le quali, *una volta così stabilite per via empirica*, permettono in seguito di dimostrare, analogamente al calcolo algebrico, altre verità logiche, per via di pure trasformazioni di calcolo. [1]

Pure trasformazioni di calcolo, però, le quali, in quanto soddisfacenti a tali regole, non cessano esse pure — inconsapevolmente per il calcolatore che le usi ormai macchinalmente — di rappresentare altre consimili esperienze generalissime di inclusioni, riunioni, intersezioni, ecc., di classi.

Dalle relazioni e operazioni concernenti le classi si è poi passati facilmente a quelle concernenti le proposizioni, le quali, in forma più o meno diretta o indiretta, non stanno in sostanza a indicare che le relazioni e operazioni medesime, le « predicazioni » non esprimendo, infatti, che appartenenze di oggetti a classi o inclusioni di classi in altre classi. Tutte le relazioni della grammatica si riscontra allora potere venire espresse per mezzo dei segni della logica matematica, che raffigurano *ideograficamente* non altro che relazioni e operazioni concernenti classi. L'ideografia logica e la logica matematica vengono pertanto a fornire, rispettivamente, il vocabolario e la sintassi comuni a tutte le scienze deduttive. [2]

Il primo vantaggio così ottenuto con tale « ideografia logica » è stato quello di costituire un sistema il più conciso possibile di *scrittura universale* indipendente da qualsiasi lingua; in altre parole, di fornire uno strumento di *traduzione* o *trascrizione* simbolico-stenografica, a scopo di economia di spazio e di comprensione internazionale, di date teorie deduttive già costruite, in ispecie matematiche; servendosi all'uopo, oltre che dei simboli logici propriamente detti, anche di quelli rappresentanti gli elementi fondamentali relativi a quella data

[1] Cfr., p. es, A. Padoa, op. cit.: *La log. déd., etc.*, pag. 62-73, 95-96; L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, pag. 10 e seg.; lo stesso, *L'algèbre de la logique*, Gauthier-Villars, Paris, 1905, pag. 1-25.

[2] Cfr., p. es., G. Peano, op. cit.: *Notations de log. math.*, pag. 18 e seg., 42 e seg.; G. Vailati, saggio cit.: *La log. math. et sa nouv. phase de dér.*, pag. 236; L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, pag. 2 e seg., 16 e seg.; lo stesso, op. cit.: *L'alg. de la log.*, pag. 3 e seg.; A. Padoa, op. cit.: *La log. déd., etc.*, pag. 19 et seg., 45 e seg.

Digitized by Google

teoria deduttiva che si vuole così trascrivere. L'applicazione più tipica ne è il ben noto « Formulario » del Peano, che costituisce così una pura e semplice *ricostruzione* e un condensato *repertorio* di date teorie matematiche e dei loro principali risultati, rispettivamente già costruite e già trovati coi metodi matematici ordinari. [1]

Un secondo vantaggio che i logistici si sono ripromessi dal loro simbolismo è stato quello di riparare all'imprecisione del linguaggio ordinario e di procurarsi così un mezzo più delicato e più perfetto di analisi e di espressione scientifica. Per es., certi termini grammaticali, come la parola *alcuni*, per la dubbia loro estensione, possono dar luogo ad espressioni ambigue; altri termini del linguaggio comune assumono spesso un significato diverso a seconda dell'insieme della frase in cui si trovano o del posto occupato nel periodo, mentre a scopo di rigore scientifico sarebbe bene che ad ogni termine corrispondesse sempre un unico significato; le « predicazioni » della lingua parlata non distinguono per lo più se il soggetto della proposizione è un individuo singolo od una classe, cioè se la proposizione esprime un'appartenenza o un'inclusione, e, nel primo caso, non dicono chiaramente se il soggetto è o no l'unico individuo della classe costituita dal predicato, nè la forma verbale d'un tale predicato precisa talvolta a sufficienza quale sia effettivamente la classe che esso sta a rappresentare; e così via, e così via. Sostituendo quindi alle forme verbali, spesso presentanti tali o consimili ambiguità, dei simboli rigorosamente definiti, la logistica acquista così, sostengono i suoi patrocinatori, una precisione molto maggiore che permette di sottomettere a un'analisi più precisa e più metodica tutte le teorie deduttive. [2]

Vantaggio, questo, d'una maggior precisione di espressione e di una maggior delicatezza di analisi, che non si può certo negare, ma che è stato grandemente esagerato, sia perchè il linguaggio comune ha in sè stesso i mezzi di riparare, con

[1] Cfr, p. es., lo stesso G. Peano, op. cit : *Notations de log. math.; Introduct. au formulaire de math.*; e: M. Winter, *La méthode dans la philosophie des mathématiques*, Alcan, Paris, 1911, pag. 60, 65.

[2] Cfr., per es., A. Padoa, op. cit.: *La log. déd., etc.*, pag. 11-12, 60; F. Enriques, op. cit.: *Probl. della scienza*, pag. 159-161; L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, VI.

Digitized by Google

opportune circonlocuzioni, all'ambiguità di certe sue forme, sia perchè la riflessione ordinaria rivolta, *non tanto sulle espressioni verbali traducenti il ragionamento, quanto, indipendentemente da queste ultime, sul ragionamento sostanziale stesso quale serie di esperienze « tangibili » semplicemente pensate*, cioè quale processo immaginato e seguito dall'« occhio della mente », — rivolta, insomma, sul ragionamento effettivo a base *di cose* anzichè sul suo rivestimento a mezzo *di parole*, — resta e resterà sempre, nella maggior parte di casi, il miglior modo, sebbene meno metodico, di evitare conclusioni errate: Appunto perchè ci si sottrae così senz'altro ai pericoli che sempre provengono, nel giudicare della legittimità di date combinazioni e constatazioni mentali, dal perdere di vista queste ultime, che il linguaggio avrebbe l'ufficio di richiamare semplicemente alla memoria, e dall'affidarsi in loro vece esclusivamente al linguaggio stesso o a qualsiasi altro processo di espressione formale, che di tali processi mentali possono sempre non essere che traduzioni grossolane più o meno infedeli: « Non si può prendere nessuna peggior abitudine, scrive il Jevons stesso, di quella di accontentarsi di parole invece che della vera conoscenza delle cose. Noi non dovremmo mai perdere alcuna occasione di imparare a conoscere, per mezzo dei nostri sensi, le forme, le proprietà e i cambiamenti delle cose, affinchè il linguaggio che adoperiamo possa, per quanto è possibile, venire usato *intuitivamente*, e affinchè possiamo così evitare le assurdità e le fallacie nelle quali si può altrimenti cadere ».[1]

Terzo vantaggio, perseguito fin già dal Leibniz stesso, era quello di pervenire, a risparmio di lavoro intellettuale, a « meccanizzare » il ragionamento, riducendolo a semplici trasformazioni di formule effettuabili secondo norme fisse e per così dire automatiche come nell'algebra; colla speranza anche che, col facilitare così tutte le combinazioni possibili fra i simboli, si sarebbe giunti, anche in questo campo, a scoprire continui risultati nuovi, non pochi magari dei quali il ragionamento ordinario, affidato alla fantasia combinatrice solo di operazioni od esperienze intuibili, difficilmente avrebbe forse trovato. Si sperava, in altre parole, che la logistica, strumento d'analisi, collo scoprire e mettere in evidenza gli elementi costitutivi di tutti quanti i ragionamenti possibili, avrebbe poi

[1] S. Jevons, op. cit.: *Elementary Lessons in Logic*, pag. 59-60.

Digitized by Google

potuto pervenire, come appunto è successo per la chimica, a sintesi o risultati complessi nuovi coll'associare fra loro nei più svariati modi questi elementi. [1]

Invece, da quanto abbiamo esposto risulta chiaro essere vano sperare che, in quanto a *fecondità*, il simbolismo logico possa mai neppur lontanamente paragonarsi a quello algebrico. Il calcolo logico, infatti, per la sua stessa natura, non è e non può essere che un mezzo di verifica, non mai di scoperta; può essere come il microscopio, come la lente dell'orologiaio che riscontra l'assenza o la presenza di qualche piccola imperfezione nei complicati e minuti ingranaggi del meccanismo *già costruito*, ma che non può essere di nessun aiuto *nell' ideare* quest' ultimo. Giustamente è stato detto che la logistica può fare dei « periti » di controllo, non dei ragionatori inventori; che essa può dare fascie di sostegno, per non cascare, al non sicuro di sè, ma non ali alla fantasia costruttrice d'un ragionamento nuovo; che essa sta rispetto al vero ragionamento fecondo come la metrica e l'armonia stanno alle creazioni del genio poetico e del genio musicale; e che i fatti stanno appunto lì a dimostrare che essa non ha mai risolto da sola alcun problema nè contribuito mai neppure in piccola parte alla creazione di alcuna nuova teoria. [2]

Questa *aridità* o *sterilità* della logistica che tanto contrasta colla sì grande fertilità dell'algebra è insita, ripetiamo, nella sua stessa natura. E questo per due ragioni d'ordine fondamentale:

Anzitutto, il fatto che la logistica non consta, in sostanza, che di operazioni di *catalogamento* di prodotti già ottenuti per mezzo del ragionamento creatore implica di necessità l'opera preventiva di quest'ultimo onde dare alla logistica stessa in ogni qualsiasi sua applicazione, la materia prima su cui, esercitarsi. È solo quando il ragionamento inventore, sospinto

[1] Cfr., p. es., G. Vailati, *Sul carattere del contributo apportato dal Leibniz allo sviluppo della logica formula*, in op. cit.: *Scritti di G. Vailati*, pag. 619 e seg.; L. Brunschvicg, op. cit.: *Les étapes de la philos. math.*, pag. 375, 402; A. Padoa, op. cit.: *La log. déd., etc.*, pag. 839.

[2] Cfr., p. es., L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, pag. 34-35; A. Padoa, op cit.: *La log. déd., etc.*, pag. 15-16; H. Poincaré, *Les mathématiques et la logique*, « Rev. de Métaph. et de Mor. », mai 1906, pag. 295; L. Couturat, *Pour la logistique*, « Revue de Métaph. et de Mor. », mars 1906, pag. 215; M. Winter, op. cit.: *La méth. dans la philos. des math.*, pag. 60, 65.

Digitized by Google

dal libero giuoco della fantasia, ha condotto a risultati nuovi, che si può procedere a ordinare questi ultimi pazientemente e metodicamente. La deduzione, sia sillogistica, sia, *a fortiori*, logistica, può quindi procedere passo a passo e metodica solo nella sua fase *sistematrice*, non in quella creatrice, ove impera e deve imperare sovrana la fantasia.[1]

In secondo luogo, se invece si rinunzia a scendere ad alcuna applicazione, allora è la stessa troppo grande *indeterminatezza* della natura dei fenomeni, cui si riferiscono le operazioni semplicemente pensate costituenti la logistica, che fa sì che alla fantasia combinatrice delle operazioni stesse semplicemente pensate venga tolta ogni possibilità di esercitarsi: Mentre nell'algebra, infatti, come abbiamo visto, il rispettivo simbolismo permette alla fantasia combinatrice, anche in mancanza d'una significazione più concreta e sintetizzatrice, di farsi pur sempre un'idea abbastanza tangibile dei fatti sui quali essa deve operare, e questo grazie al fatto dell'*omogeneità* dei fenomeni, tutti di natura quantitativa, che il simbolismo stesso sta a rappresentare; nella logistica, invece, la grande indeterminatezza dei simboli fa sì che essi stanno a rappresentare, indistintamente e contemporaneamente, fenomeni *i più eterogenei possibili*, di guisa che viene a mancare ogni possibilità di qualsiasi interpretazione concreta, neppure lontanissima, che possa ad un tempo far nascere nel ragionatore *l'interesse per il proprio ragionamento* e permettergli *la veduta sintetica dell'insieme* di quest'ultimo. Senza questo interesse, manca allora ogni stimolo ad ideare quelle combinazioni capaci di condurre alla meta desiderata o comunque a qualche risultato che possa sembrare importante, e manca persino qualsiasi criterio di valutazione o di scelta di fronte alle infinite combinazioni simboliche, tutte indifferentemente ottenibili col puro giuoco fortuito del calcolo meccanico; mentre senza questa veduta sintetica dell'insieme del ragionamento, e senza il corrispettivo nesso affettivo che vi si riallacci, viene a mancare alla fantasia anche ogni filo conduttore atto a dare unità a tutto quanto il processo combinatorio.[2]

[1] Cfr., p. es., E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 318.

[2] Cfr. H. Poincaré, saggio cit.: *Les math. et la log.*, in op. cit.: *Science et Méth.*, pag. 158; lo stesso, *Les définitions mathématiques et l'enseignement*, « ibid. », 133-134, 137; A. Voss, op. cit.: *Ueber das Wesen d. Math.*, pag. 28.

Digitized by Google

In altre parole, quando l'astrazione sorpassa un dato limite, sì da comprendere nei rispettivi concetti le cose più eterogenee possibili, cioè quando da *astrazione* diviene *indeterminatezza completa*, allora tutti i vantaggi che si hanno sempre nel passare da un ragionamento concreto e particolare ad uno più astratto e generale — e che il Russell pretende si debbano avere al loro massimo grado nella logistica — vengono invece a cessare; appunto perchè si rende con ciò impossibile lo stimolo *a nuove ricerche sperimentali semplicemente pensate*, cioè a nuovi ragionamenti da tentare nei più vari sensi, che proviene dall'uso di immagini, di rappresentazioni concrete, nelle quali ogni concetto sia pure astratto quanto si vuole, ma che comprenda cose che almeno da un dato solo punto di vista possano considerarsi come omogenee, è sempre invece traducibile. [1]

Non solo, chè mentre l'algebra, pure operante col suo simbolismo su fenomeni già di per sè sufficientemente tangibili all'immaginazione perchè di natura omogenea, si è ciò non ostante di continuo sforzata, come abbiamo visto, colla geometria analitica, colla meccanica e colla fisica matematica in genere, e colla stessa inversione simbolica, di « concretizzare » od « oggettivare sinteticamente » il più possibile i suoi simboli e le sue formule, e ciò allo scopo di eccitare e provocare appunto la fantasia combinatrice; i logistici, invece, si sono fatti un punto d'onore di « sconcretizzare » il più possibile i simboli propri, di vuotarli colla più scrupolosa e minuziosa cura d'ogni contenuto d'intuitiva evidenza o suscettibile comunque di dare all'immaginazione il benchè minimo appiglio. Così facendo, la logistica, già dunque sterile per la sua stessa natura, veniva ad aggravare sempre più questa sua sterilità deliberatamente. [2]

Non ci soffermeremo, infine, sull'ultima e più esagerata pretesa di alcuni logistici, quali il Russell e il Couturat, che la logistica possa servire da sola a costruire tutte le matematiche, senza bisogno di alcun ricorso ad ulteriori induzioni: il solo fatto che la logistica non è di per sè che un metodo

[1] Cfr. B. Russell, *L'importance philosophique de la logistique*, « Revue de Métaph. et de Mor. », mai 1911, pag. 286; E. Mach, op. cit.: *Erk. u, Irrt.*, pag. 249.

[2] Cfr., p. es., L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, pag. 7-8.

Digitized by Google

di catalogamento, suscettibile di servire per tutte le sorta possibili di operazioni od esperienze semplicemente pensate e pei loro risultati, implica che per scendere da questo catalogamento d'ordine generalissimo ai catalogamenti particolari, valevoli solo per date categorie di operazioni od esperienze, sia necessario conoscere in più quelle proprietà particolari che differenziano queste date categorie da tutte le altre. Ed è noto, infatti, come nelle loro definizioni, p. es., degli elementi aritmetici e delle operazioni da eseguirsi su di essi i logistici non facciano che esprimere le proprietà fondamentali delle operazioni aritmetiche che l'aritmetica e l'algebra stesse hanno dimostrato sufficienti a servir loro da base per dedurne tutto il loro mirabile edificio. [1]

Cosicchè possiamo concludere che se la logistica, in quanto sistema di trascrizione steno-ideografica internazionale, ha raggiunto lo scopo propostosi, e, in quanto sistema di controllo del rigore logico, può riuscire talvolta utile, è invece condannata, come mezzo di scoperta, alla sterilità più completa, nè tanto meno può pretendere di costituire, da sola, la matrice feconda di tutta la scienza matematica.

E che quindi psicologicamente del tutto errato sarebbe di sperare dal simbolismo logistico, neppure lontanamente, quei vantaggi veramente immensi che l'introduzione del rispettivo simbolismo ha invece avuto nelle matematiche propriamente dette.

E con ciò abbiamo terminato questa rapidissima e ad un tempo forse troppo lunga scorsa data alle forme superiori del ragionamento; la quale però ci è sembrata necessaria onde cercare di porre bene in evidenza che la natura fondamentale del ragionamento, in quanto serie di operazioni od esperienze semplicemente pensate, rimane intatta anche là dove un'astrazione spinta oltre ogni limite e una veste simbolica oltremodo complessa possono riuscire a primo aspetto a nasconderla e persino a sfigurarla.

[1] Cfr., p. es., L. Couturat, op. cit.: *Princ. des math.*, pag. 5, 25-26; H. Poincaré, saggio cit.: *Les math. et la logique*, in op. cit.: *Science et méth.*, pag. 164-170; M. Winter, op. cit.: *La méth. dans la philos. des math.*, pag. 48, 72, 98-100; G. L. de Pesloüan, *Les systèmes logiques et la logistique*, Rivière, Paris, 1909, pag. 269.

Digitized by Google

Bastava, del resto, il nome stesso di calcolo, ancora conservato alle operazioni della matematica, a testimoniare indelebilmente come la grande nobiltà odierna delle forme supreme del ragionamento tragga la sua umile origine da quelle primissime operazioni di conteggio che su cumuli e poi su filari di pietruzze effettuarono materialmente e penosamente i nostri antichi progenitori. È partendosi da queste operazioni così modeste e così pratiche che l'immaginazione creatrice, per la virtù di generazioni infinite di spiriti eletti, ha preso arditamente il suo slancio per innalzare una costruzione mentale sì ricca e sì meravigliosa, quale ci viene presentata dall'imponente edificio delle matematiche attuali.

Con ciò le matematiche ci offrono dunque il più tipico esempio e il coronamento supremo del ragionamento vero e proprio, o « costruttivo », che è la forma che ci siamo limitati fino ad ora a studiare: cioè a dire, del ragionamento che *crea*, colla combinazione mentale di esperienze semplicemente pensate, *delle storie nuove di cose*, pervenendo così alla scoperta *di nuovi fatti, di nuovi legami o rapporti fra i fenomeni*, precisamente come lo scienziato del laboratorio che eseguisce effettivamente le sue esperienze che lo conducono a nuovi risultati.

Ma accanto a questo ragionamento « costruttivo », di cui ci siamo occupati fino a qui, è sorta e si è sviluppata un'altra forma di ragionamento, la quale rappresenta, *psicologicamente*, quasi diremmo una deviazione o deformazione del ragionamento vero e proprio. Più che a costruire nuove combinazioni di esperienze e tendere con ciò alla scoperta di nuovi fatti, questa forma derivata o deformata del ragionamento mira piuttosto *a classificare, a presentare* dei fatti conosciuti, in un dato modo piuttosto che in un altro.

È, questo, il ragionamento « intenzionale » di cui ci resta ancora da parlare e che analizzeremo nei due capitoli seguenti.

Digitized by Google

CAPITOLO X.

Il ragionamento « intenzionale ».

Parte I. — Il ragionamento dialettico.

Nelle nostre investigazioni precedenti sulla natura del ragionamento, sulla sua evoluzione, e sulle sue forme superiori, vedemmo il ragionatore avere sempre lo scopo, a mezzo di opportune serie di esperienze semplicemente pensate, a mezzo di date « storie delle cose » escogitate dalla sua fantasia combinatrice, di prevedere il risultato cui lo condurrebbe l'esecuzione di certi suoi atti, o, più in genere, di scoprire verità ancora ignote, cioè nuove derivazioni di fenomeni gli uni dagli altri.

In tale ragionamento, costituito da esperienze semplicemente pensate, il ragionatore non ha, al momento in cui lo inizia, alcuna intenzione o desiderio di sostenere date tesi a scapito di altre, sì bene, unicamente, di scoprire *la verità* quale essa sia. Il ragionatore « intenzionale », di cui dobbiamo ora occuparci, si mette invece a ragionare proprio per cercare di dimostrare la giustezza di ben determinare affermazioni che a lui stanno particolarmente a cuore. Il primo non sa in precedenza il risultato finale cui lo condurrà la nuova serie di combinazioni sperimentali, semplicemente pensate, la quale egli crea colla sua fantasia, sì come è ignoto all'esperimentatore il risultato cui lo condurranno certe esperienze che egli per la prima volta si metta effettivamente ad eseguire. Il secondo, invece, conosce già la meta del suo ragionamento, *perchè la desidera.*

Inoltre, il ragionatore che crea colla propria fantasia nuove

Digitized by Google

combinazioni di esperienze semplicemente pensate « costruisce » nuove storie delle cose, « produce », sia pure solo mentalmente, dei veri e propri fatti nuovi, che arricchiscono il patrimonio delle cognizioni umane, esattamente come fa il ricercatore di laboratorio coi suoi esperimenti effettivamente eseguiti. Il ragionatore « intenzionale », invece, tende piuttosto, come vedremo, a classificare, a « presentare », oggetti e fenomeni già conosciuti, in un modo piuttosto che in un altro, anzichè mirare a scoprire fatti nuovi.

Si capisce che tale ragionamento « intenzionale », in seguito a questa sua diversa funzione, debba presentare aspetti e particolarità assai differenti dal ragionamento « costruttivo », che è quello esclusivamente finora da noi considerato. Dobbiamo quindi passare ad esaminarne, rapidamente, le caratteristiche fondamentali, onde porre termine così alla nostra analisi psicologica di tutto il ragionamento in genere.

Basterà qui limitarci allo studio delle due sole varietà principali del ragionamento « intenzionale » — il ragionamento dialettico e il ragionamento metafisico —, cominciando dalla prima e riservando per ultimo la seconda.

Il ragionamento dialettico.

La natura del ragionamento intenzionale in genere, e di quello dialettico in ispecie, è, come dicevamo, la classificatoria, sia che esso assuma la forma classica del sillogismo esplicito, sia che rivesta altre forme più o meno affini che non ne alterano però la sostanza. Queste forme sillogistiche non sono tuttavia esclusive del ragionamento intenzionale in genere, e del dialettico in ispecie, tanto che le abbiamo incontrate, nel capitolo precedente, anche a proposito del ragionamento costruttivo. Ma mentre in quest'ultimo esse assumono una funzione del tutto secondaria e sussidiaria, di semplice controllo, e non possono essere usate se non quando il ragionamento costruttivo abbia compiuto l'opera sua e abbia già prodotto, mentalmente, quel materiale nuovo sul quale questa funzione di controllo possa venire ad esercitarsi, nel ragionamento intenzionale, invece, e nel dialettico in ispecie, esse passano in primissima linea; la funzione loro, da secondaria, diviene la principale; e questo è ora possibile in quanto

Digitized by Google

esse si esercitano sopra un materiale, che non è da creare, bensì che già esiste.

Occorre quindi tornare ad esaminare dapprima, colla maggiore brevità possibile, in che consistano, *psicologicamente*, il sillogismo e le altre forme affini, onde comprendere la somma importanza che queste forme assumono nel ragionamento intenzionale in genere, e nel dialettico in ispecie.

Abbiamo già visto, nel capitolo precedente, al principio del nostro studio sulla logica matematica, come un ragionamento qualunque, in quanto serie concatenata di esperienze semplicemente pensate, implichi di per sè stesso, per ciascuna di queste ultime, un processo corrispondente di induzione, magari più o meno inavvertito, mediante il quale dal risultato conseguito da una data o da date esperienze, effettivamente eseguite nel passato, si inferisce esso possa venire attribuito anche alla esperienza attuale, simile alle precedenti, ora semplicemente pensata. È l'inferenza spontanea da casi particolari a casi particolari, come ha sì bene rilevato lo Stuart Mill, la quale non ha bisogno, per prodursi, di passare dapprima attraverso la esplicita generalizzazione corrispondente, rappresentata dalla premessa maggiore del sillogismo. Compiuta così che sia, — così continuavamo, — per opera della fantasia combinatrice, quella data concatenazione di esperienze semplicemente pensate mediante la quale si perseguono le varie vicende dell'oggetto che in quel momento desta il nostro interesse, l'attenzione del ragionatore, prima tutta rivolta all'atto creativo, può allora riandare il cammino rapidamente percorso durante quest'ultimo e soffermarsi ad ogni passo a controllare e verificare, in base ai propri ricordi più accuratamente evocati, se ogni risultato attribuito a ciascuna esperienza semplicemente pensata sia proprio giusto, cioè se ciascuna delle induzioni su cui il ragionamento si basa sia veramente legittima. Si ha così, — concludevamo, — *un diverso modo di distribuzione dell'attenzione* che porta ad « esplicitare » ciascuna di queste induzioni.

Questa « esplicitazione » dà luogo a delle operazioni di *classificazione* o di *catalogamento*, poichè essa consiste nel mettere in evidenza che tutti gli oggetti di tale e tale classe, una volta sottoposti a tale e tale esperienza, presentano tali e tali attributi, cioè a dire sono contenuti in tale e tale altra classe. È appunto in queste operazioni di classificazione o di catalo-

Digitized by Google

gamento che consiste ciò che si chiama il sillogismo. P. es., la nostra esperienza semplicemente pensata, che abbiamo menzionato più volte, del pendolo metallico trasportato da una stanza fredda ad una calda, *immaginata e mentalmente compiuta che sia*, può dar luogo alle operazioni di classificazione espresse nelle forme sillogistiche seguenti: Il pendolo così trasportato appartiene alla classe delle sbarre metalliche riscaldate; la classe delle sbarre metalliche riscaldate è inclusa in quella delle sbarre allungate; la classe delle sbarre allungate è inclusa in quella delle sbarre oscillanti più lentamente; dunque il pendolo trasportato da una stanza fredda ad una calda appartiene alla classe delle sbarre oscillanti più lentamente.

La premessa maggiore del sillogismo, « esplicitante » l'inferenza spontanea da casi particolari ad altri casi particolari che ha servito di base al rispettivo ragionamento nella sua fase dinamica o creatrice, non ha, dunque, altra utilità, se non quella di dare una maggiore garanzia che questa inferenza spontanea sia giusta. E la maggiore garanzia che così si ottiene dipende dal fatto che l'inferire da dati casi particolari, non più soltanto un altro caso particolare, bensì tutti i casi di una data categoria, obbliga l'attenzione, come dicevamo, a rivolgersi più particolarmente su questa generalizzazione, anzichè sulla combinazione rispettiva di esperienze semplicemente pensate, la quale tutta assorbe, dapprima, nel momento in cui viene immaginata, l'attenzione stessa.[1]

Ma queste operazioni di *classificazione* o di *catalogamento*, rappresentate dal sillogismo, possono concernere, non solo fatti nuovi prodotti dal nostro pensiero, — cioè i risultati di esperienze determinate, dopo che queste, grazie all'immaginazione creatrice, sono state mentalmente compiute, — bensì anche fatti vecchi, che esistono già da tempo per così dire davanti a noi, cioè che sono il risultato, ormai antico, di osservazioni od esperienze del passato, magari della nostra vita di tutti i giorni. Mentre il sillogismo, nel primo caso, ha sopratutto la funzione di controllare e verificare, come sopra dicevamo, a mezzo della « esplicitazione » di ciascuna delle inferenze da casi particolari a casi particolari, la giustezza del ragionamento

[1] Cfr. J. Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic*, I, 219.

Digitized by Google

costruttivo che si è basato su di esse; nel secondo caso, invece, ha piuttosto quella di spingerci, di fronte a un dato oggetto che di solito osserviamo da un dato punto di vista affettivo, ad osservarlo da un punto di vista affettivo diverso o a rammentarci di quelle osservazioni od esperienze già fatte su di esso nel passato, i risultati delle quali hanno ora di nuovo importanza da questo punto di vista che nel momento particolarmente ci interessa. La natura del sillogismo di vero e proprio atto di *classificazione* o di *catalogamento* viene in tal caso ancora vieppiù ad accentuarsi, *in quanto che il suo scopo diviene allora precipuamente od esclusivamente quello di richiamare l'attenzione su quegli attributi dell'oggetto o fenomeno che lo rendono suscettibile di venir posto in quella classe nella quale desideriamo di collocarlo.*

Prendiamo, p. es., l'ormai famoso sillogismo che « dimostra » essere il re mortale. Ed esaminiamone la funzione *psicologica* che esso, in dati casi, può realmente avere. Supponiamo, a tale scopo, il passaggio d'un corteo regale. Il fiero aspetto del re, lo splendido corteo che lo segue e tutti gli altri segni esteriori della sua potenza destano nei presenti uno stato affettivo-emotivo di timore e di ammirazione insieme, troppo in contrasto con quello di compassione che viene destato dall'immagine di un nostro simile morente, della sua conseguente impotenza a nuocere, del suo bisogno anzi di aiuto. Nei tempi antichi, l'impressione che il re riusciva a dare della sua potenza era tale che ai buoni sudditi non poteva venire spontaneamente in mente che un giorno o l'altro dovesse finire col morire anche lui. Ma un buon loico, animato da sentimenti ostili contro il monarca, li avrebbe potuti richiamare alla realtà delle cose col sillogismo: tutti gli uomini sono mortali, il re è un uomo, dunque il re è mortale.

Il sillogismo ha, in tal caso, evidentemente, la funzione *psicologica* di spingere a rilevare nel re, fra tutti i suoi attributi, unicamente quello che interessa un punto di vista affettivo nuovo e che rende il re equivalente, rispetto a questo punto di vista affettivo nuovo, agli oggetti di un'altra classe, diversa da quella in cui lo aveva invece posto il sentimento di timore e di ammirazione dei sudditi fedeli.

Delle infinite qualità sensibili o proprietà od attributi di un oggetto non si scoprono, infatti, in ogni e qualsiasi atto di percezione, tanto materiale che mentale, che quelle che

Digitized by Google

interessano ora l'una e ora l'altra affettività; e da quanti più punti di vista affettivi diversi si considera un oggetto, tanto più completa si fa la percezione, materiale o mentale, che così ne acquistiamo. Di guisa che il sillogismo ci appare, allorquando esso abbia una vera e propria funzione psicologica, *come una percezione mentale guidata, come un completamento di percezione da un punto di vista nuovo, da cui consegue un catalogamento parimente nuovo dell' oggetto stesso.*

Ed è precisamente in questo spingere che fa il sillogismo a considerare un oggetto da un punto di vista ben determinato, in modo che dati attributi di esso non passino inosservati o dati risultati di osservazioni od esperienze fatte su di esso nel passato non restino dimenticati, che consiste, in tali casi, tutto il compito e tutta l'importanza del sillogismo. Se questo particolare attributo non sfugge inosservato o questo risultato d'un'osservazione od esperienza del passato non resta dimenticato, — come nell'esempio citato dallo Stuart Mill del bambino che, bruciatosi in passato alla fiamma della candela, non ha bisogno della generalizzazione esplicita « la fiamma brucia » per astenersi dal ritentare la dolorosa esperienza, — il sillogismo è completamente inutile. Se, invece, questo particolare attributo tenderebbe a passare inosservato, o questo risultato di una osservazione od esperienza del passato minaccierebbe di non venire evocato, senza il richiamo dell'attenzione su di esso, come nel suddito troppo vivamente colpito dallo sfarzoso spiegamento di potenza del re, allora la funzione del sillogismo può divenire, non soltanto utile, ma necessaria; sì come è necessario, anche nell'osservazione diretta, di porsi da determinati punti di vista affettivi diversi, se non si vuole che ci sfuggano certe qualità sensibili che pur ci stanno dinanzi agli occhi.

Questa funzione psicologica di guidare, o completare in una direzione nuova, la percezione mentale di un dato oggetto o fenomeno, allo scopo di presentarlo come appartenente a quella classe nella quale ci preme di collocarlo, è esercitata, parimente, anche da tutte le altre forme di *argomenti dialettici.*

Consideriamo, per es., il cosiddetto *principio di contraddizione,* di cui la *dimostrazione per assurdo* non è che un caso particolare. Un tal principio riposa tutto, psicologicamente, sulla inibizione reciproca di immagini antagonistiche. Due

Digitized by Google

affermazioni contraddittorie rappresentano sempre, infatti, due immagini che, — per non essersi mai presentate insieme nella nostra esperienza del passato, o, meglio ancora, per essere sempre l'una di esse scomparsa al presentarsi dell'altra, — si inibiscono a vicenda, sì come si inibiscono a vicenda, nelle esperienze stereoscopiche sulla lotta dei campi visivi *(Wettstreit der Sehfelder)*, le due diverse sensazioni od immagini che tendono a prodursi nel medesimo istante nell'uno e nell'altro occhio. Il dialettico, quindi, cui preme di dimostrare la non esistenza, in un oggetto, di un dato attributo, e la sua conseguente non appartenenza ad una data classe, tenterà di porre in rilievo qualche altro attributo dell'oggetto stesso che contraddica, — cioè a dire, che inibisca, — l'immagine antagonistica dell'attributo dapprima supposto. Così Dante fa dire a quel buon loico del « nero cherubino », che contendeva a San Francesco l'anima di Guido da Montefeltro: « Assolver non si può chi non si pente, Nè pentere e volere insieme possi, Per la contraddizion che nol consente »: L'immagine di un uomo che sta peccando, posta in rilievo col rammentare lo scellerato consiglio dato da Guido da Montefeltro a Bonifazio VIII, inibisce quella di un uomo che in quel momento stesso sia pentito, la quale San Francesco tendeva a far prevalere; ed è colla negazione così riuscita di quest'ultimo attributo, che il diavolo perviene a persuadere anche San Francesco che l'anima contesa sia da classificarsi, non già fra le perdonabili, bensì fra le dannate.

Anche il *dilemma* o *ragionamento per esclusione* riposa tutto sul principio eliminativo delle idee contradditorie, il quale riesce, ancor qui, a completare la percezione mentale d'un dato oggetto in una data direzione. Un uomo, per es., viene trovato morto in una stanza, ucciso da un colpo di pistola, la quale viene rinvenuta per terra nella stanza medesima. Costui o si è ucciso o è stato ucciso; ma la palla gli è entrata in un dato punto del corpo che denota non essersi egli potuto uccidere da sè: dunque è stato ucciso. Qui il ragionamento consta d'una duplice serie di evocazioni, cui si aggiunge in seguito l'inibizione di una di queste serie. La vista del cadavere e dell'arma evoca, infatti, a completamento del fatto che ci sta dinanzi, tanto l'immagine di un uomo che uccide un altro uomo quanto quella di un uomo che si uccide, e non evoca che queste due immagini. La percezione mentale del

Digitized by Google

suicidio, così completata, comprende anche il gesto dell'uomo che punta l'arma contro sè stesso e conseguentemente il punto o i punti possibili del corpo verso cui quest'arma può venire puntata. Ma la constatazione effettiva, invece, che il punto da dove la palla è entrata non è nessuno di questi punti, ed anzi è tale che l'immaginazione per quanto tenti non riesce a raffigurarsi un uomo puntare l'arma su sè stesso verso tal punto, inibisce appunto questa immagine di un suicidio. Quindi, di non inibita, non resta che l'evocazione di un omicidio: il rilievo dato ad uno degli attributi del cadavere, cioè il punto in cui il corpo è stato colpito, guida e fissa così, per la via indiretta dell'inibizione di altre immagini concorrenti ed antagonistiche, il completamento, nella direzione che può ora particolarmente interessarci, della percezione mentale del fatto che ci sta dinanzi.

Lo stesso argomento, così famigliare, « *un soldo è un soldo* » non fa eccezione alla regola. Per es., al rimprovero di aver dato un solo soldo a un mendicante, l'avaro può rispondere: « *Un soldo è sempre un soldo* », tendendo così a rilevare che anche un soldo possiede una certa facoltà d'acquisto non trascurabile per uno cui per vivere basta un tozzo di pane. E in « Pot-Bouille » di Zola leggesi il dialogo seguente: « Lachez vos écritures qui me portent sur les nerfs! — Mais, ma bonne, j'écris des bandes. — Ah oui! vos bandes à trois francs le mille! Si c'est avec ces trois francs-là que vous comptez marier vos filles! — *Trois francs c'est trois francs*, répondit-il de sa voix lente et fatiguée. Ces trois francs-là vous permettent d'ajouter des rubans à vos robes ». E lo stesso Berthelot comincia un suo rapporto ufficiale sui mezzi per impedire lo scoppio delle polveri con queste parole: « *Un explosif est un explosif;* il faut l'entourer de précautions constantes ». Il che vuol dire: un esplosivo, cioè quella sostanza che ha la proprietà essenziale di esplodere nel momento utile, ha nel tempo stesso la proprietà di essere suscettibile di esplodere con facilità anche in circostanze in cui lo scoppio non è desiderato. L'argomento « un soldo è un soldo » consiste quindi esso pure, come si vede, nel rilevare un attributo nuovo dell'oggetto designato, e ottiene questo mediante la ripetizione del nome dell'oggetto stesso; appunto perchè tale ripetizione suona come un avvertimento all'interlocutore che egli, nel portare in campo, a difesa delle proprie vedute, un

Digitized by Google

tale oggetto, non ne ha considerati alcuni degli attributi che sono contrari alla sua tesi. [1]

Data, dunque, questa funzione del sillogismo e delle altre forme dialettiche di essere non altro che *percezioni mentali guidate* di un dato oggetto o fenomeno, cioè *percezioni mentali completate in quella data direzione che particolarmente ci interessa*, ben si comprende l'importanza che esse acquistano nel ragionamento « intenzionale », il quale mira, come abbiamo detto, non tanto ad escogitare nuove combinazioni di esperienze semplicemente pensate, a costruire nuove « storie delle cose » onde pervenire così alla scoperta di nuovi fatti o di nuovi rapporti fra i fenomeni, quanto, piuttosto, a classificare o catalogare un materiale già esistente, in un dato modo a preferenza di un altro.

E che quest'opera di classificazione o di catalogamento sia, come abbiamo affermato, la vera e propria funzione di ogni ragionamento dialettico ce lo dimostrerà l'analisi, sia pure rapidissima, di quel prototipo della dialettica in genere che è *la dialettica forense.*

Quando la premessa maggiore del sillogismo, rileva lo stesso Stuart Mill, anzichè essere esplicitazione di una data inferenza, cioè formula riassuntiva di casi particolari, è, invece, comando di legge, allora l'unica cosa da determinarsi è se l'autorità che ha dettato quella proposizione generale intendeva di accludervi il caso particolare in questione oppur no; e questo viene accertato coll'esaminare se il caso possiede o no dati attributi. [2]

Ogni codice, sia civile, sia penale, non è che un grande casellario ove vanno poi distribuiti i vari fatti sociali che danno materia a contestazione. E a seconda che un dato fatto sia catalogato come appartenente ad una categoria piuttosto che ad un'altra il vantaggio o il danno del contestante è maggiore o minore. Quindi tutti gli sforzi della dialettica forense mirano a far rientrare il fatto stesso sotto un dato articolo del codice piuttosto che sotto un altro.

L'indeterminatezza inevitabile della maggior parte dei termini di ogni codice rende possibile il dibattito dialettico, il

[1] Cfr. J. Paulhan, *L'argument « un sou est un sou »*, in: « Le Spectateur », février 1912.

[2] Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic*, I, pagg. 215-216.

Digitized by Google

quale non è dunque che *un conflitto di classificazione:* « Nombre de termes et de notions juridiques, scrive il Maillieux, ne reçoivent de la loi aucune définition directe ou indirecte. C'est la tradition, la doctrine, la jurisprudence qui leur donnent une signification ». — « Le code de Napoléon, par ex., n'explique point, quand il parle des obligations des parents envers les enfants, ce qu'il faut entendre par « aliments ». En cas de dissolution du mariage la femme a droit à des « récompenses »; ce qu'il faut entendre par là, le code le tait ». [1]

Il raggiungimento della classificazione desiderata di un fatto sotto l'uno o l'altro articolo del codice può perciò essere tentato, da parte del dialettico, in due modi: o coll' « interpretazione », nel senso desiderato, di dati concetti giuridici, oppure, quando questa sia fuori di discussione, col porre in rilievo, fra tutti gli attributi o le caratteristiche del fatto particolare sottoposto a processo, solo quelli capaci di farlo rientrare sotto quel tale concetto, che sia il più conveniente.

Il primo caso si ha quando il dialettico, coll'evocare tali e tali altri fatti del passato, che furono già classificati sotto il termine nel quale gli premerebbe ora di veder compreso, o dal quale gli premerebbe ora di vedere escluso, il fatto nuovo, — e col non evocare che questi fatti, — cerca di determinare gli attributi che un qualunque fatto deve possedere per potere rientrare in tale categoria. La « tradizione », la « esperienza del passato », — cioè l'evocazione, per es., di casi di prestazioni di « alimenti » che dati padri furono obbligati a passare ai propri figli, — viene intenzionalmente sottoposta ad una « scelta », onde soccorra a determinare, nel senso voluto, gli attributi che dovrà presentare il nuovo fenomeno giuridico attuale, affinchè esso possa venir classificato nella medesima categoria degli « alimenti », come vuole la legge. I due dialettici avversari, in seguito ad evocazioni guidate diverse, tenderanno ad evocare, l'uno, fatti di prestazioni più rilevanti, l'altro, fatti di prestazioni meno rilevanti, tutti ugualmente già stati classificati in passato sotto lo stesso termine di « alimenti ». Tanto l'uno che l'altro potranno svolgere il loro ragionamento dialettico col sillogismo: In « tutti » i casi pre-

[1] F. Maillieux, *Le rôle de l'expérience dans les raisonnements des jurisconsultes.* « R. de Métaph et de Morale », novembre 1907, pagg. 757-758.

Digitized by Google

cedenti, simili all'attuale, per es., per le condizioni economiche della famiglia, — (cioè, in tutti quelli, *ma in quelli soltanto,* che ciascun dialettico avrà rammentato), — l'obbligo degli alimenti ha consistito in queste e queste prestazioni; qui si ha un caso di obbligo di alimenti; quindi si ha un caso di queste e queste prestazioni.

È, dunque, nello stabilimento di una tale premessa maggiore — la quale non fa che esprimere verbalmente la « percezione mentale », guidata dal fine perseguito, del fenomeno *schematizzato* rappresentante il concetto giuridico di prestazione di alimenti — che, si può dire, consiste tutto il ragionamento in tal caso: « La solution du problème juridique, scrive ancora il Maillieux, dépend presque entièrement *de l'évocation suggérée par le texte* ». [1]

Una grandissima parte del ragionamento dialettico forense consiste, dunque, in questa « interpretazione » o « delimitazione » di concetti, al fine di classificare il fenomeno giuridico particolare, che è materia del processo, sotto un termine piuttosto che sotto un altro: « Non a motivo di un determinato significato verbale, scrive l'Erdmann, viene sostenuta una data tesi, bensì è per questa tesi stessa che il significato di una parola viene artificialmente ristretto od allargato ». [2]

« Si può dire, osserva ancora questo autore, che gran parte di tutta l'attività giuridica riposa sul lavoro di Sisifo di cercare dei limiti concettuali o di crearli. Dicendo ciò, non penso tanto ai concetti giuridici specifici, che sono sottratti all'uso comune, come *dolus eventualis, premeditazione, forza maggiore,* e via dicendo, sebbene anche questi termini siano di dubbia interpretazione e il profano riscontri di solito con meraviglia dai riassunti processuali come ogni interpretazione di concetto, che qualche giurista rinomato sostiene come giusta, trovi sempre qualche altro giurista non meno rinomato che la combatte. Penso, piuttosto, a quelle infinite parole di uso comune, che hanno trovato posto in qualunque disposizione di legge. Chi è, per es., un *dipendente,* chi un *inserviente?* Che cos'è un *segreto,* un *edificio,* che cosa sono dei *beni mo-*

[1] MAILLIEUX, *ibid.*, pag. 785.

[2] K. O. ERDMANN, *Die Bedeutung des Wortes,* Zw. Aufl, Avenarius, Leipzig, 1910, pag. 49.

Digitized by Google

bili, che cos'è un *mestiere* o una *fabbrica*? Che cosa significa *di notte*? ». [1]

Un furto in una casa, per es., è dichiarato da una legge più grave se perpetrato *di notte.* Se dunque commesso d'inverno verso le sette di sera, il dialettico difensore sosterrà che non era di notte, mentre il dialettico accusatore sosterrà invece il contrario. Dirà il primo: « Per quanto concerne il periodo di tempo « di notte », è da riguardare come tale, non già il tempo della sopraggiunta oscurità, bensì soltanto quello in cui è subentrata, nel relativo luogo, la quiete della notte ». Dirà invece il secondo: « Secondo l'uso comune, che non identifica affatto la notte col periodo di tempo della quiete notturna, la *notte* costituisce l'opposto del *giorno,* per cui la prima comincia col sopraggiungere dell'oscurità dopo il tramonto del sole e dopo trascorso il relativo crepuscolo ». E tanto l'uno che l'altro citerà articoli di legge, pareri della giurisprudenza, considerazioni sullo scopo perseguito dalla legge con questa distinzione, sentenze del passato, ecc., in favore della propria tesi. Tutta la dialettica sì dell'uno che dell'altro consisterà, in altre parole, nell'evocare intenzionalmente tutti quei fatti, e solo quei fatti atti a stabilire quegli attributi che si desidera un dato momento possieda onde essere chiamato *di notte*; e questo allo scopo di poter poi classificare il momento accertato del furto in questa categoria o fuori di essa.

Nel ragionamento dialettico le diverse antagonistiche interpretazioni o delimitazioni di concetti hanno ciascuna, come si vede, il loro scopo, cioè sono « intenzionali »; quindi nella maggior parte dei casi in contestazione non sussiste affatto che l'una delle due affermazioni debba essere la « vera » e l'altra la « falsa »: le due affermazioni opposte non rappresentano che due diverse evocazioni guidate di fatti del passato, due « scelte » differenti, e dipende unicamente *dallo scopo perseguito* il dare la preferenza all'una piuttosto che all'altra: " Una delimitazione od interpretazione di parola, scrive ancora l'Erdmann, riposa sempre sopra una questione di maggiore o minore conformità ad uno scopo (*auf einer Zweckmässigkeitsfrage*). E finchè più scopi su per giù di valore uguale stanno l'uno di fronte all'altro è un'illusione di credere che una soltanto delle

[1] ERDMANN, *ibid.*, pag. 35.

Digitized by Google

due interpretazioni debba essere la « vera », la « propriamente giusta », l' « unica possibile », la « necessaria » „. [1]

Se uno dei metodi, seguiti dal ragionamento dialettico onde riuscire a classificare il caso in contestazione in un dato modo piuttosto che in un altro, consiste, come abbiamo ora veduto, nella interpretazione o delimitazione di dati concetti giuridici, l'altro, usato di necessità allorchè l'interpretazione di dati concetti sia fuori di discussione, consiste piuttosto, come sopra abbiamo accennato, nel porre in rilievo, fra tutti gli attributi o i caratteri del fatto particolare sottoposto a processo, solo quelli capaci di farlo rientrare sotto quel tale concetto, che sia il più conveniente.

Col rilevare, per es., dati attribuiti del reato o dell'imputato, a preferenza di altri, l'accusatore mira a classificare l'azione dell'imputato fra i reati, e specialmente in una data categoria di reati, e l'imputato fra i rei, e specialmente in una data categoria di rei; mentre il difensore, col rivelare tutta un'altra serie di attributi o di circostanze, mira, anzitutto, ad escludere l'imputato dagli autori dell'azione incriminata, o l'azione stessa dai reati, oppure, ove nè l'una cosa nè l'altra siano possibili, ad escludere, per lo meno, l'azione incriminata da date categorie di reati, e, conseguentemente, l'imputato da date categorie di rei.

Certo, il giudice inquirente e i due stessi dialettici avversari, tanto l'accusatore che il difensore, debbono qui procedere, quando si tratti di ricostruire un fatto su dati scarsi indizi, anche per via di ipotesi e di ragionamento costruttivo vero e proprio. Ma, anche in tali casi, quest'ultimo sarà continuamente inframmezzato da ragionamenti dialettici tendenti a presentare ciascuno degli indizi, su cui si deve basare il ragionamento costruttivo stesso, in modo da dirigere quest'ultimo in un senso piuttosto che in un altro.

Il dialettico difensore cercherà, per es., di rilevare attributi o fatti secondari che rendano improbabile l'asserita partecipazione dell'accusato al reato: col rilevare, per es., che colui che è accusato di omicidio aveva all'incontro il massimo interesse che l'ucciso restasse in vita, perchè era l'unico suo benefattore, ed egli non poteva trarre dalla sua morte alcun profitto: la presentazione così tentata dell'accusato come uno

[1] Erdmann, *ibid.*, pag. 101.

Digitized by Google

degli interessati a mantenere in vita l'ucciso tende ad inibire, pel sopra rammentato principio di contraddizione, la percezione mentale dell'accusato stesso quale uccisore.[1]

Oppure il dialettico difensore cercherà di mostrare, rilevando certi particolari magari i più minuti, che la pretesa concordanza nelle deposizioni di due testimoni non sussiste, o che non sussiste, in genere, la pretesa armonia tra i diversi indizi del reato; o, viceversa, da una concordanza troppo perfetta di due testimonianze, che il dialettico difensore rileverà ed esagererà a bella posta, egli trarrà argomento per fare sospettare un previo concerto fra i due testimoni, allo scopo di rovinare l'accusato con una falsa accusa.[2]

Il dialettico tenterà di classificare certe deposizioni, previo rilievo di alcuni loro attributi, cioè di alcune circostanze asserite, fra le non attendibili, anche se il testimonio è ritenuto incapace di deporre il falso: rilevando, per es., certe particolarità della deposizione, contesterà che il testimonio abbia potuto percepire esattamente la verità, — per es., che nel luogo dove il testimonio trovavasi e nel tempo da lui indicato abbia potuto riconoscere con sicurezza l'autore del delitto, — o che questa verità egli abbia potuto ritenere fedelmente in tutti i suoi minuti e minuziosi dettagli, o che l'abbia potuta riportare, in seguito per es. a minaccie che l'hanno impaurito, pura ed intera.[3]

Là dove, per una sia pur parziale applicazione della teoria del sistema legale di prove, la legge indichi dati requisiti per la validità di date prove (non parentela o per lo meno non troppo stretti gradi di parentela fra testimoni e interessati al processo, età e numero dei testimoni, formalità da osservarsi nell'assumere le prove, come il giuramento dei testimoni, ecc.), la dialettica si eserciterà, rilevando dati particolari attributi di ciascuna delle prove addotte dall'avversario, a mostrare che esse non possono classificarsi fra quelle che la legge dichiara valide.[4]

[1] Vedi, per es., C. G. A. MITTERMAIER, *Teoria della prova nel processo penale*, Traduzione italiana del dottor Filippo Ambrosoli, Libreria di Francesco Sanvito, Milano, 1858, pag. 69.

[2] Cfr. MITTERMAIER, *ibid.*, pagg. 72, 81, 82. 83. 160.

[3] Cfr. MITTERMAIER, *ibid.*, pagg. 63. 69, 73. 168.

[4] Cfr. MITTERMAIER, *ibid.*, pagg. 80. 83, 85.

Digitized by Google

Quando poi la negazione del reato non è assolutamente possibile il dialettico difensore cercherà almeno di classificarlo in una categoria di reati meno grave di quella in cui tende a porlo il dialettico avversario. Cercherà, per es., di dimostrare che la ferita non era di per sè letale, che la morte non può essere dipesa esclusivamente dal veleno propinato; e tenterà ciò col guidare i giudici o i giurati ad acquistare una per cezione mentale della scarsa abilità del chirurgo chiamato a curare il ferito o dello stato di debole salute dell'avvelenato, in modo da presentare queste circostanze come con-fattori importanti della morte avvenuta. [1]

Se neppur questo riesce, ultimo rifugio della dialettica sarà quello di tentare di classificare la qualità dell'intenzione, se criminosa o no, la gravità maggiore o minore dell'intenzione criminosa, o il grado di responsabilità dell'imputato: se esista veramente la prava intenzione, se sussistano o no circostanze attenuanti, come lo stato eccitato del suo animo al momento del delitto, se l'accusato abbia oppur no il pieno uso del proprio intelletto. Per es., col rilevare lo strano contegno dell'imputato o col rammentare episodi della sua vita che denotino essere egli andato soggetto in passato a ricorrenti alienazioni mentali, il dialettico difensore cercherà di « presentare » ai giudici o ai giurati il proprio cliente come non responsabile; mentre col rilevare la sagacia e la ponderatezza delle sue risposte o col rammentare tutta un'altra serie di fatti della sua vita passata, che denotino, per es., la sua abilità negli affari, l'equilibratezza delle sue decisioni, ecc., il dialettico accusatore cercherà di « presentarlo », invece, come del tutto sano di mente. [2]

E così via, e così via.

Si vede ora, dunque, chiaramente, in che consiste la differenza fra il primo e il secondo metodo, usati dal ragionamento dialettico onde riuscire a classificare l'oggetto o il fatto in contestazione in un dato modo piuttosto che in un altro: il primo, cioè il metodo della interpretazione o delimitazione dei concetti, consiste, a mezzo dell'evocazione guidata di tutto un grande numero di fatti del passato stati già classificati come rientranti sotto un dato concetto, e coll'esclusione intenzionale

[1] Cfr. MITTERMAIER, *ibid.*, pagg. 166, 167, 261.
[2] Cfr. MITTERMAIER, *ibid.*, pagg. 64, 178, 181, 185, 232.

Digitized by Google

di molti altri, a completare e precisare nel senso desiderato la percezione mentale dell'oggetto o fatto astratto, schematico, rappresentante il concetto in questione, in modo da renderlo coincidente coll'oggetto o fatto da classificare. Mentre il secondo consiste, a mezzo dell'evocazione guidata di dati attributi dell'oggetto o fatto in contestazione, e a mezzo della esclusione di altri, a « presentare » questo oggetto o fatto in modo da renderlo coincidente con quell'oggetto o fatto astratto, schematico, che è ormai stabilito rappresenti il concetto sotto cui vogliamo vedere classificato l'oggetto o fatto particolare in questione.

Il primo metodo consiste, in altre parole, a cercare di plasmare il concetto sul modello dell'oggetto o fatto da classificare, cioè a « spostare » o « spingere » il concetto verso l'oggetto o fatto che si lascia fermo, il che è l'unica via da seguire quando le modalità di quest'ultimo siano fuori di discussione. Il secondo metodo, cui è giuocoforza ricorrere quando fuori di discussione sia il concetto giuridico, tende, invece, a plasmare l'oggetto o fatto da classificare sul modello d'un tale concetto, cioè a « spostare » o « spingere » l'oggetto o fatto verso il concetto, che è quello che ora non si muove. Naturalmente, quando nè il concetto nè le modalità del caso da classificare siano fuori di contestazione, il dialettico può valersi di ambedue i metodi contemporaneamente, spingendo reciprocamente concetto e caso da classificare l'uno verso l'altro, anzichè tener fermo l'uno e far muovere solo l'altro.

Per esprimerci coi termini della logica classica, il primo metodo mira a stabilire *la premessa maggiore* del sillogismo classificatorio; per es.: « tutti i furti che avvengano prima che siano trascorse almeno due ore dal tramonto del sole non si debbono considerare come perpetrati di notte ». Il secondo metodo mira a stabilire, invece, *la premessa minore*; per es.: « il tal furto è stato commesso quando ancora non erano trascorse almeno due ore dal tramonto del sole ». Ma tanto nell'un caso come nell'altro, la funzione del sillogismo dialettico resta sempre quella e solo quella, come si vede, *di guidare date percezioni mentali*, al puro scopo di giungere ad una data classificazione piuttosto che a un'altra.

E siccome vedemmo essere questa la funzione che è propria anche delle altre forme dialettiche più o meno analoghe al sillogismo, di cui sopra abbiamo esaminato solo le princi-

Digitized by Google

pali, così si comprende come sillogismo e tutte queste altre forme ad esso analoghe assumano nel ragionamento dialettico o classificatorio una grandissima importanza, che invece non hanno affatto nel ragionamento costruttivo.

Si comprende anche, conseguentemente, la grande differenza delle attitudini mentali che deve possedere il ragionatore dialettico in confronto al ragionatore costruttivo. Mentre la genialità di quest'ultimo consiste sopratutto nel riuscire ad ideare nuove combinazioni di esperienze semplicemente pensate, atte a condurre alla scoperta feconda di nuovi risultati o di nuovi fatti, e nell'attribuire col massimo rigore a ciascuna esperienza semplicemente pensata sempre l'esatto risultato che essa darebbe se effettivamente eseguita; quella del ragionatore dialettico, invece, consiste nella prontezza colla quale egli sa *evocare,* nell'abilità colla quale egli sa *presentare,* nella sagacia colla quale egli sa *scegliere* dati attributi delle cose piuttosto che altri, onde riuscire alla classificazione voluta.

Non si deve credere però che il dialettico tenti sempre *consapevolmente* di svisare o deformare la realtà, onde « presentarla » in conformità degli scopi da lui perseguiti. Spesso ciò può avvenire ed avviene in piena buona fede, perchè la troppo forte intensità della tendenza affettiva primaria per la meta da raggiungere impedisce l'azione sospensiva e di controllo dell'affettività secondaria del rispettivo stato d'attenzione, la quale tenderebbe a far nascere dei dubbi sulla verità di ciascuna affermazione o ad evocare, oltre ai fatti e agli attributi favorevoli alla tesi da sostenere, anche quelli sfavorevoli. Controllo, che invece non fa difetto nel ragionatore costruttivo, il quale è unicamente preoccupato di scoprire la verità quale essa sia, e nel quale perciò nessuna opposizione incontra l'azione di questa tendenza affettiva secondaria *di paura di sbagliare.*

Questo vivo desiderio di pervenire *ad ogni costo* ad una data classificazione può spingere, anzi, il ragionatore « intenzionale » a passare dal ragionamento dialettico al *sofistico.*

Gli sforzi, infatti, del dialettico tendenti, — a mezzo delle rispettive evocazioni guidate, rappresentate dalle due premesse sillogistiche, — a mostrare il caso particolare da classificare e il concetto sotto cui egli desidera vedere classificato quest'ultimo come coincidenti fra loro minacciano di non riuscire allorquando il significato attribuito al concetto nell'uso comune

Digitized by Google

è troppo diverso dai caratteri effettivamente posseduti dal caso da classificare. Il dialettico, per es., potrà con facilità presentare un furto commesso alle sette di sera, anche se d'inverno, come « non perpetrato di notte »; gli riuscirà più difficile presentare come tale un furto commesso alle dieci di sera; e fallirà completamente se vorrà presentare come tale un furto commesso alla mezzanotte. Anche in tal caso, tuttavia, potrà tentare, *con argomenti speciosi,* di sostenere il suo asserto, facendo rilevare, per es., che a mezzanotte, per l'uscita degli spettatori dai teatri cittadini, le vie sono animate quasi come di giorno; ma l'argomento diverrà addirittura *un cavillo* se il furto è stato commesso in una via solitaria, lontana dal centro, nella quale di questa animazione di breve durata, provocata dall'uscita dai teatri, non giunge neppure l'eco più lontana. Per gradi insensibili, dunque, uno stesso ragionamento formale da *dialettico* può divenire *specioso,* poi *cavilloso,* per finire ad essere completamento *sofistico.*

Si ha quest'ultimo caso, allorquando il ragionatore intenzionale, costretto dalla natura stessa delle cose ad astenersi, per prudenza, dal tentare di dimostrare una coincidenza qualsiasi fra il caso particolare in contestazione e i casi della classe nella quale vorrebbe vederlo classificato, è spinto a valersi, come *ultima ratio,* della tendenza spontanea che ha la grande maggioranza degli uomini a ritenere che il medesimo termine esprima sempre la medesima cosa. Se, infatti, nelle due premesse del sillogismo egli riesce a far sì che con uno stesso ed unico termine medio siano chiamati, ancorchè sostanzialmente del tutto diversi fra loro, tanto il caso particolare da classificarsi quanto la classe degli oggetti inclusa in quella in cui egli vorrebbe vedere classificato il caso particolare stesso, egli può sperare ancora di ottenere l'adesione dell'ascoltatore, facendo appunto assegnamento sull'indolenza mentale di quest'ultimo che lo trattenga dall'approfondire il significato che lo stesso termine ha rispettivamente nella premessa maggiore e nella minore. Il termine medio del sillogismo diviene allora *un vero e proprio strumento ingannatore, una maschera unica per due faccie differenti,* che permette di dare a date successioni di frasi l'apparenza di un ragionamento corretto, il quale invece non sussiste affatto.

Tutta l'abilità del sofista starà allora nel trovare questo termine unico a doppio uso, tale però da non scoprir troppo

Digitized by Google

il suo duplice significato. Così un reazionario potrà, anche oggi nei nostri regimi democratici, tentare di persuadere il giudice dell'incriminabilità del promotore del più pacifico comizio politico costruendo, sul termine a duplice significato « agire contro », il sillogismo sofistico seguente: Chi *agisce contro* i poteri dello Stato commette un atto incriminabile; il promotore di un comizio di disapprovazione della politica del Governo *agisce contro* uno dei poteri dello Stato; dunque egli commette con ciò un atto incriminabile.[1]

Ci basti qui di osservare che ciò che rende possibile il ragionamento sofistico è unicamente il linguaggio, che si presta a fornire un unico simbolo verbale per due oggetti o concetti che il pensiero concepisce come del tutto distinti e che sarebbe impossibilitato, da solo, a confondere fra loro: « Se, scrive il Locke, nelle fallacie con cui uno inganna sè stesso o i propri simili e negli errori delle discussioni e delle opinioni umane consideriamo quale gran parte di essi è dovuta alle parole e ai loro incerti od errati significati avremo ragione di pensare che questo è un ostacolo non piccolo sulla via del sapere ».[2]

Le diverse specie di « fallacie di raziocinazione » che i trattati di logica rilevano e analizzano nei ragionamenti sofistici, risiedono tutte su questa base di « inganno verbale », rappresentata da un termine a doppio senso o da un duplice termine per un senso unico.[3]

I trattati di logica sovrabbondano di regole per guardarsi da queste fallacie; e molto affidamento fanno sopratutto sulla retta applicazione delle leggi del sillogismo. Ma la regola per eccellenza è e resta sempre quella di ragionare *per immagini* anzichè *per parole*, cioè quella di avere, come dice lo stesso Stuart Mill, « le cose stesse presenti sia ai sensi, sia alla memoria ». Diffidare continuamente del linguaggio, *tradurre* sempre i vari termini, sui quali verta specialmente la discussione, nelle immagini corrispondenti, sia concrete, sia quanto si voglia astratte, e continuare il ragionamento « interno » su

[1] Cfr. Mittermaier, op. cit.: *Teoria della prova nel processo penale*, pagine 127-128.

[2] J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning Human Understanding*, Book III: *Of Words*, chap. X: *Of the Abuse of Words*, § 21, pag. 396.

[3] Cfr., per es., Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic*, vol. II, Book V: *On Fallacies*, chap. VI: *Fallacies of Ratiocination*, chap. VII: *Fallacies of Confusion*.

Digitized by Google

di esse, salvo poi a *ritradurre* il tutto nei corrispondenti simboli verbali è questo il mezzo migliore di difesa contro ogni « inganno » verbale. Se esso è assolutamente indispensabile nel ragionamento costruttivo, in cui la fantasia creatrice deve combinare date serie di esperienze o di fatti semplicemente pensati, non meno utile è in quello controverso: chè vale a fugare, da solo, ogni ragionamento sofistico; e vale, nel ragionamento dialettico, a precisare e fissare, per lo meno, in che consistano le due diverse interpretazioni concettuali che l'uno e l'altro dialettico adottano di preferenza, in vista della rispettiva classificazione perseguita.

Abbiamo così terminata questa rapidissima analisi del ragionamento dialettico, la quale ci sembra tuttavia debba essere stata sufficiente a dimostrare la diversità, — *psicologicamente,* quasi diremmo *sostanziale,* — che sussiste fra il ragionamento dialettico stesso e quello costruttivo, studiato nei nostri capitoli precedenti. Se ambedue *si possono* porre sotto un'unica e medesima *forma,* quella sillogistica, ciò è dovuto al fatto, come vedemmo, che il ragionamento costruttivo, considerato che sia, non più nella sua fase creatrice, bensì in quella sistematrice di verifica e di controllo, si risolve esso pure in una sorta di « classificazione » dei materiali, i quali nella precedente fase creatrice esso ha ottenuto in seguito alla combinazione immaginata di esperienze semplicemente pensate. Ma la classificazione stessa non è affatto lo scopo, nè essenziale nè secondario, del ragionamento costruttivo, che mira, invece, colla creazione di nuove « storie delle cose », a scoprire nuovi fatti, nuovi rapporti di derivazione fenomenica, nuove verità. Mentre del ragionamento dialettico la classificazione è lo scopo, qui sì, veramente essenziale ed esclusivo; il quale è appunto ciò che intenzionalmente guida l'evocazione di date osservazioni del passato a preferenza di altre, che intenzionalmente dà rilievo a certi attributi a scapito di altri, che intenzionalmente determina l'interpretazione e la delimitazione dei diversi concetti, sempre in vista della classificazione da raggiungersi.

È questa *possibilità* di rivestire un'unica e medesima *forma* che ha tratto in inganno la logica classica, alla quale è sfuggita completamente questa differenza, — che, *dal punto di vista psicologico,* insistiamo nel chiamare *sostanziale,* — fra

Digitized by Google

ragionamento dialettico e ragionamento costruttivo, e la quale, per conseguenza, nel sillogismo ha creduto di avere scoperto, come scrive lo stesso Stuart Mill, « un tipo universale del processo di ragionamento ». La disamina ora terminata ci ha mostrato a sufficienza, ci sembra, che il sillogismo non è, invece, che *la forma unica* che sono suscettibili di assumere, *l'uno un po' forzatamente e l'altro senza sforzo alcuno, due processi di ragionamento, fra loro del tutto diversi sia negli scopi perseguiti, sia nei mezzi adoperati.*

Nel capitolo prossimo vedremo che uno scopo simile e un modo di procedere analogo al ragionamento dialettico persegue e segue anche il ragionamento metafisico, che è l'altra forma fondamentale di ragionamento « intenzionale » che ancora ci resta da esaminare.

Digitized by Google

CAPITOLO XI.

Il ragionamento « intenzionale ».

Parte II. — Il ragionamento metafisico.

Nel nostro capitolo precedente vedemmo che col ragionamento dialettico il ragionatore si propone di *classificare* o *presentare* dati oggetti o fenomeni o fatti in un dato modo piuttosto che in un altro, conforme ai proprî fini o desiderî. Vedremo ora il ragionamento metafisico essere affine al dialettico, in quanto con esso il ragionatore si propone di classificare o presentare tutto il mondo fenomenico in genere, conformemente alle proprie più intime e più profonde aspirazioni. In altre parole, anche il ragionamento metafisico è un processo di *classificazione* o *presentazione intenzionale*, come il ragionamento dialettico, ma, anzichè riguardare, come questo ultimo, fenomeni particolari determinati, prende invece di mira tutto quanto l'universo o grandi porzioni di esso, che direttamente o indirettamente possano aver rapporto con i destini o le supreme finalità della specie umana.

Un forte *irrinunziabile sentimento*, — religioso o del tutto simile al religioso, — tendente irresistibilmente alla meta, e inibente ogni e qualsiasi fenomeno mentale, percettivo od evocativo, che ad essa si opponga, è ciò che caratterizza in primissima linea tutto quanto il ragionamento metafisico in genere. Si può dire del metafisico, come del religioso, che ciò che a lui sta più di tutto a cuore, non è la verità, bensì l'oggetto della sua fede.

Senza questo vivissimo desiderio, esclusivamente predominante, non si spiegherebbe la sua tendenza a sorpassare, a

Digitized by Google

trascendere, a negare la realtà, ad escogitare e sostenere sistemi a dispetto della realtà stessa.

Errore fondamentale dell'opera, pur sotto certi rispetti possiamo dire classica, del Guastella sulla metafisica — la quale opera cerca essa pure di risolvere il problema psicologico come nasce nell'uomo la tendenza ad oltrepassare il mondo della esperienza — è stato appunto quello di aver dato un peso eccessivo ai fattori puramente intellettivi, mentre la preponderanza spetta indubbiamente agli affettivi.[1]

La tendenza a fare dei fenomeni più famigliari l'intermediario esplicativo di tutti gli altri, su cui giustamente tanto insiste il Guastella, non è propria solo della metafisica, ma anche e anzi sopratutto della scienza. Fattori puramente intellettivi possono quindi avere spinto, senza dubbio, nei tempi prescientifici, tanto alla spiegazione antropomorfica del reale, cioè alla comparazione di tutte le altre cause produttrici di fenomeni all'atto volitivo che per introspezione è a noi così famigliare, quanto alla concezione meccanica del mondo, che tutti i fenomeni riporta a quelli parimente oltremodo famigliari del moto e della trasmissione del moto a mezzo dell'urto.

Ma, mentre alla persistenza e allo sviluppo e alla diffusione sempre maggiori della concezione meccanica dell'impulsione bastano, ancora oggidì, i fattori puramente intellettivi, per la conferma che questa ipotesi ha di poi sempre avuta dai fatti e dalla verifica sperimentale in genere, essi non bastano più invece affatto a render conto del persistere tenace della spiegazione antropomorfica o volitiva, che dalla esperienza stessa è incessantemente e completamente smentita.

Questo persistere tenace della spiegazione antropomorfico-volitiva, la quale, anzichè ormai continuare a soddisfare i bisogni o le tendenze d'ordine intellettivo, ne aggrava invece sempre più l'insoddisfazione per le continue smentite della realtà quotidiana e per le flagranti contraddizioni logiche che ne conseguono, non può dunque essere dovuto che a motivi d'ordine affettivo. E di questi motivi d'ordine affettivo è facile rintracciare l'origine nel sentimento religioso, che, coscientemente o no, è quello che sta sempre a base di ogni speculazione metafisica.

[1] C. Guastella, *Filosofia della metafisica*, due volumi, Sandron, Palermo, 1905.

Digitized by Google

La metafisica teologica.

L'organo religioso, infatti, — la cui funzione sociale già vedemmo in altro nostro studio quanta fondamentale importanza abbia avuto fino dai primordi delle più rudimentali società umane, — ha sempre mirato, e col più completo successo, a mezzo di una continua e mirabile opera di suggestione collettiva, a riattaccare alle credenze religiose, cioè alla concezione teologico-antropomorfica del mondo, tutti i più profondi sentimenti dell'uomo, quali il bisogno di protezione e poi quello di giustizia che ne è il derivato e il surrogato, l'aspirazione alla felicità, l'amore alla vita, e così via.[1]

Da ciò il sommo interesse per l'uomo al mantenimento di tale concezione teologico-antropomorfica, dalla quale dipendeva la conservazione pur anco di questi valori umani supremi. E da ciò il compito fondamentale del ragionamento metafisico di salvare ad ogni costo dalla rovina tale concezione teologico-antropomorfica, contro i colpi che le recavano le continue smentite del reale: *opera di difesa,* dunque, della parte affettiva dell'uomo contro le conclusioni cui tendeva spontaneamente a giungere la parte intellettiva nei suoi rapporti col mondo esterno.

E come ha proceduto il ragionamento metafisico in questa sua opera di difesa? Precipuamente, colla continua *smaterializzazione* o *disintelligibilizzazione* della concezione teologico-antropomorfica medesima, bastando ad esso di salvare, non tanto tale concezione per sè stessa, bensì in quanto sostegno dei supremi valori suddetti.

« La base della filosofia teologica, scrive il Guastella, è in un processo induttivo, che consiste essenzialmente nell'assimilare le cause dei fenomeni e il loro modo d'azione all'uomo e all'attività umana. Questo processo viene in seguito dissimulato da un processo in certa guisa contrario cui si conformano, nella loro evoluzione, i concetti teologici e che consiste in ciò che Dio e il suo modo d'azione si vanno disassimilando progressivamente dall'uomo e dall'azione umana. Processo, quindi, che può essere chiamato, come è stato chiamato infatti, la *disan-*

[1] Vedi E. Rignano, art. cit.: *Le phénomène religieux*, in « Scientia », 1910, N. 1; ripubblicato in op. cit. *Essais de synthèse scientifique.*

Digitized by Google

tropomorfizzazione della divinità ». — « La persona, il sostrato fisico della divinità, si va man mano smaterializzando e finisce per diventare una *sostanza spirituale*, cioè un *quid* inaccessibile ai sensi e all'immaginazione. »[1]

Questa *smaterializzazione* o *disfenomenizzazione* della divinità ha proceduto di pari passo colle incessanti smentite del reale e sotto la continua pressione di esse. Ogni constatazione del reale, infatti, costituente un fatto intellettivo antagonistico con qualche fatto o attributo fino allora supposto nella divinità, e quindi tendente ad inibirlo, costituiva un colpo di piccone, non già contro la divinità stessa che ad ogni costo si voleva salvare, bensì contro questo o quel residuo ancora materializzato che rimaneva attaccato alla concezione di Dio, in origine completamente antropomorfica e materiale. Col rendere così quest'ultima sempre più inintelligibile, impensabile, la si sottraeva alle smentite, all'azione inibitrice, del reale.

Nel tempo stesso necessitava salvare i supremi valori umani, connessi al concetto della divinità. E questo si otteneva coll'attribuire arbitrariamente e intenzionalmente a quest'ultima una serie di attributi, essi pure smaterializzati il più possibile e magari incompatibili fra loro, ma tali da potere presentare la conservazione desiderata di questi valori supremi come una conseguenza di essi. Il concetto della divinità finiva così col ridursi *ad un semplice conglomerato del tutto arbitrario e intenzionale di attributi*, puramente verbali o quasi, non più suscettibile nel suo insieme di rappresentazione intellettiva alcuna: « L'insieme escogitato dal teologo degli attributi metafisici di Dio — scrive il James — (Dio, essendo la *Causa Prima*, possiede un'esistenza *a se*; egli è *necessario* e *assoluto*, *assolutamente illimitato*, *infinitamente perfetto;* egli è *Uno* e *Unico*, *spirituale*, *metafisicamente semplice*, *immutabile*, *eterno*, *onnipossente*, *onnisciente*, *onnipresente*, ecc. ecc.) non è altro che un semplice assortimento e mescolamento di aridi e pedanti aggettivi. Si sente che nelle mani dei teologi, essi non sono che una filastrocca di titoli ottenuta per via di una manipolazione meccanica dei sinonimi; il più puro verbalismo si è sostituito alla immaginazione sensibile, il professionismo alla vita ».[2]

[1] Guastella, op. cit., *Fil. d. met.*, I, 129.

[2] W. James, *The Varieties of Religious Experience*. Longmans Green, London, 1906, pag. 439-446.

Digitized by Google

Che una divinità così postulata non soddisfi più alcun bisogno intellettivo, bensì non abbia ormai altro che un valore puramente affettivo, lo dimostra, prima di tutto, il fatto appunto della assoluta inintelligibilità e impensabilità di essa e della maggior parte dei suoi attributi; e, in secondo luogo, l'inconciliabilità, sia di alcuni di questi attributi fra loro, pur necessarî nel loro insieme a garantire la conservazione dei valori desiderata, sia di alcuni di essi, non ancora sufficientemente smaterializzati, coi fatti del reale.

L'inconsistenza logica fra loro di alcuni di questi attributi è così rilevata, per es., dal Guastella: « Noi possiamo concepire, egli scrive, un essere immutabile, ma ci è impossibile di concepirlo allora come dotato di intelligenza, di ragione e di volontà. Un'intelligenza, cioè una rappresentazione adeguata del reale, che non è composta di stati successivi, è una contraddizione dei termini ». Lo stesso dicasi della volontà. Ciò nonostante si attribuiscono all'entità metafisica di Dio questi attributi contraddittorî di immutabilità, di intelligenza e di volontà. Nell'attribuire poi a Dio un' « eternità istantanea », cioè una durata eterna non composta di istanti successivi, un'eternità indivisibile, un presente immobile ed infinito, « si ha la contraddizione nella sua forma più aperta, l'attribuzione allo stesso soggetto di due attributi opposti, il massimo e il minimo, la durata infinita e l'esistenza che si esaurisce in un istante indivisibile ». Non meno inconciliabile è l'onnipresenza di Dio colla sua semplicità e indivisibilità: « Dio è presente in ogni cosa, perchè opera tutto in tutto, e vi è presente tutto intero, perchè è semplice ». Lo stesso vale per la immutabilità e semplicità di Dio inconsistenti logicamente coll'atto suo della creazione ogni atto implicando di per sè una qualche modificazione nel suo autore.[1]

Ma la quasi completa inintelligibilità stessa di questi attributi del tutto smaterializzati, e la conseguente loro elasticità somma, permette sempre al metafisico-dialettico di tentare di presentarli come non incompatibili fra loro. Così, p. es., rispetto a questa inconsistenza logica fra la immutabilità e semplicità di Dio, da una parte, e l'atto della creazione, dall'altra, « il metafisico dirà che Dio, modificandosi per produrre il mondo, nè si è annichilito nè ha ceduto al mondo una parte della sua

[1] Guastella, op. cit.: *Fil. d. met.*, I, 132-136.

Digitized by Google

sostanza; che egli non ha perduto, malgrado questa modificazione, la sua immutabilità e la sua semplicità; e che ciò è perchè la sostanza divina, quantunque unica e semplicissima, esiste simultaneamente in due stati, nell' uno senza modificazione, in cui è Dio stesso, il creatore, e nell' altro modificata, in cui è l'universo, le cose create ». Si arriva così a dei puri giuochi di parole, quale il seguente: « La natura di Dio è essenzialmente differente da quella della creatura, da lui creata, benchè la sostanza della creatura non sia radicalmente che la sostanza di Dio ».[1]

Alcuni altri attributi, anzichè inconciliabili fra loro, sono invece, come dicevamo, inconciliabili coi fatti; essi sono troppo direttamente connessi con certi valori umani da salvare, per potere venire smaterializzati al punto da non dare più presa alle smentite del reale: « Non c'è nessuna prova nella natura, osserva lo Stuart Mill, di una giustizia divina, quale si sia l' ideale di giustizia che le nostre opinioni morali ci spingano ad ammettere ». — « Se il motivo della Divinità, nel creare degli esseri senzienti, è stato la felicità degli esseri così creati, tale proposito, per lo meno nel nostro canto dell'universo, deve venire dichiarato, tenendo conto delle epoche passate e di tutte le contrade e razze del mondo, essere stato fino ad ora un vergognoso insuccesso ».[2]

In tali casi, il teologo metafisico o nega senz'altro questa pur così manifesta smentita del reale, come quando afferma che la limitatezza della intelligenza umana non può arrivare a comprendere i fini perseguiti e i mezzi adoperati dalla infinita intelligenza divina; o crea colla fantasia un nuovo « reale », in accordo cogli attributi postulati, e costituente di per sè stesso la realizzazione di qualcuno dei supremi valori perseguiti, come quando rimanda l'opera della giustizia divina ad un mondo sopranaturale; oppure procede a tutto un nuovo lavorio dialettico per tentare di conciliare l' inconciliabile, aprendo così la via a tutta una nuova serie di inconciliabilità e inconcepibilità ancora maggiori. Ne è l'esempio forse il più tipico la dottrina del libero arbitrio, questa « matassa di inestricabili contraddizioni », come la definisce il Bain, escogitata

[1] Guastella, *ibid.*, I, 188, 189.

[2] J. Stuart Mill, *Three Essays on Religion*, Longmans Green, London, 1885, Third Essay: *Theism*, Part. II: *Attributes*, pag. 186-187, 192, 194.

Digitized by Google

appunto a conciliare la creazione per opera di Dio di esseri, che operano malvagiamente, colla sua bontà e potenza infinite.

Talvolta, anzichè trattarsi di attributi in contrasto colle constatazioni del reale, o di attributi inconciliabili fra loro ma costretti a rimanere insieme perchè necessari nel loro complesso al fine dei valori supremi da salvare, si tratta, invece, di una inconsistenza logica derivante dall'unione di attributi, necessari a questo fine, con altri, non per sè stessi necessari a tal fine, ma trasmessi ed ammessi ormai, perchè dapprima ritenuti innocui, per antica e spontanea e tenace tradizione. Anche qui il sistema è di smaterializzare il più possibile e attributi e tradizioni, lasciando in loro vece semplici involucri verbali, privi di alcun contenuto intelligibile, di modo che la contraddizione e inibizione reciproca, cui darebbero inevitabilmente luogo se appena appena fossero ancora suscettibili di costituire materia di immaginazione, non abbia più campo di esercitarsi. Al che poi si aggiunge tutto un lavorìo dialettico per dissipare quei dubbi che ancora potessero restare sulla loro inconciliabilità. Per esempio, dalle triadi primitive, ancora suscettibili in parte, in ispecie nelle loro forme più ingenue, di rappresentazione sensibile, in quanto erano costituite da tre esseri ben distinti con attributi umani, si passa a poco a poco, in seguito ad un incessante lavoro di disantropomorfizzazione reso necessario per conciliare le triadi stesse, cioè le tre persone divine, col domma dell'unicità di Dio, alla trinità metafisica, non più suscettibile di rappresentazione alcuna. Colla quale smaterializzazione procede nel tempo stesso di pari passo la costruzione di tutto quel formidabile edificio dialettico della patristica e della scolastica, intento a persuadere la ragione umana della non inconsistenza logica del massimo degli assurdi.[1]

Vediamo, insomma, che mentre la dialettica propriamente detta, da noi esaminata nel nostro capitolo precedente, tende a *delimitare* o *interpretare* ciascun concetto, stabilito, p. es., dalla legge, colla evocazione guidata di quegli attributi di fatti reali del passato, e solo di quegli attributi, che valgano a fare apparire il concetto stesso, sotto cui si vuole classificare l'oggetto o fatto particolare che c'interessa, come comprendente quest'ultimo; la dialettica teologico-metafisica, invece, si volge a *creare*

[1] Cfr. CH. GUIGNEBERT, *Le Dogme de la Trinité*, « Scientia », n.os XXXII, XXXIII, XXXVII (1913, 1914).

Digitized by Google

o *inventare* addirittura, per opera di pura fantasia, i concetti propri, escogitando intenzionalmente tutti quegli attributi, che valgano a presentare come implicita nella divinità la conservazione dei valori supremi da salvare, unendo poi tutti questi attributi in un unico agglomerato artificioso, senza preoccuparsi, o a dispetto, della loro reciproca inconsistenza o incompatibilità, e postulando infine dogmaticamente l'esistenza di queste entità così arbitrariamente costruite. Sono questi i cosiddetti « concetti trascendentali », di cui fa uso ed abuso la metafisica, i quali appunto perchè trascendono, non solo l'esperienza, ma anche l'immaginazione, si riducono ad espressioni puramente verbali, vuote di alcun contenuto intellettivo, di alcuna rappresentazione sensibile.

Questi « concetti trascendentali » non potrebbero certo mai servire ad alcun ragionamento costruttivo, il quale, per poter procedere alla rispettiva combinazione di esperienze semplicemente pensate, necessita invece di materiali tutti sensibili, di concetti rappresentabili all'immaginazione, anche se quanto si voglia astratti. Ma servono, invece, benissimo a quella presentazione del reale o a quella conservazione di valori che si vuole raggiungere, perchè rendono possibile di accatastare in essi tutti quegli attributi che siano all'uopo necessari, e perchè, appunto in quanto « trascendentali », cioè a dire inintelligibili, non corrono pericolo di inibizione ed espulsione, da parte dell'immaginazione sensibile, in seguito all'incompatibilità di alcuni di questi attributi fra loro o col reale.

Ma ciò non basta, che, creato che abbia il teologo-metafisico il proprio concetto della divinità conforme ai fini da raggiungere, egli si ritiene spesso in obbligo, anzichè limitarsi a postulare senz'altro dogmaticamente l'esistenza di questa creazione della propria fantasia, di cercare invece di dimostrarla. Donde un nuovo vastissimo campo per le esercitazioni della dialettica metafisica.

Basti citare ad esempio il famoso argomento ontologico, fatto proprio poi anche da Cartesio, il quale argomento prende le mosse dalle due proposizioni: Ogni essere perfettissimo non può non esistere (cioè l'esistenza fa parte della perfezione); Dio è perfettissimo; dalle quali si deduce immediatamente che Dio esiste. [1]

[1] Cfr., p es, F. Enriques, *Scienza e Razionalismo*, Zanichelli, Bologna, (senza data). Saggio secondo: *Razionalismo e Empirismo*, Cap. II: *La prova*

Digitized by Google

In questo argomento, la postulazione della premessa minore *Dio è perfettissimo* appare meno arbitraria dell'altra *Dio esiste*, perchè, la questione non essendo se Dio sia o no perfettissimo, sibbene se esista o non esista, si è tratti a confondere questa affermazione *Dio è perfettissimo* coll'altra, che è un fatto mentale effettivamente constatato per introspezione, *Dio è pensato come perfettissimo*. Quanto alla postulazione della premessa maggiore *Ogni essere perfettissimo non può non esistere*, essa ci offre l'esempio tipico di uno dei metodi più usati dalla metafisica, onde illudersi di evitare l'arbitrarietà di certe sue affermazioni, che consiste nell'affermare il fatto desiderato, anzichè nudo e crudo, sotto altra forma, d'ordine più generale, di modo che il fatto desiderato stesso possa apparire come una conseguenza di questa affermazione d'ordine più generale, la quale, in grazia appunto di questa sua maggiore generalità e della sua conseguente maggiore indeterminatezza, può sembrare meno arbitraria. Il metafisico s'illude così di « dedurre » il fatto che gli sta a cuore, anzichè di postularlo semplicemente e direttamente.

Evidentemente, simili proposizioni generali, chiamate a costituire le premesse maggiori di consimili sillogismi « dimostratori » del fatto desiderato, non vengono già stabilite, a differenza di quelle su cui si basa il ragionamento scientifico, da alcuna induzione precedente; bensì vengono escogitate intenzionalmente dal ragionatore metafisico, *risalente dalla conclusione voluta alla ricerca delle premesse da cui essa possa poi venire dedotta:* « La ragione logica dell'uomo, scrive il James, opera in questo campo della divinità esattamente come essa ha sempre operato nell'amore: Essa trova argomenti per le nostre convinzioni, perchè *deve* trovarli ».[1]

Ma la natura sofistica troppo evidente d'un tale argomento ontologico, e di altri consimili, spinge i teologi metafisici a cercare la prova dell'esistenza di Dio nei fatti stessi; e allora la dialettica consiste, ancor qui, come nella dialettica comune, nello scegliere i fatti più adatti, nel rivelarne dati attributi a preferenza di altri, e nel presentare questi attributi posti in rilievo come conseguenza immediata di certi attributi di Dio,

ontologica di Dio e i giudizi di esistenza a priori. L'argomento di Anselmo pag. 62-64.

[1] W. James, op. cit.: *The Varieties of Rel. Exp.*, 436.

Digitized by Google

e quindi come prove di questi attributi divini e pertanto dell'esistenza stessa di Dio.

Così, secondo Malebranche, la semplicità delle leggi della meccanica denoterebbe essere esse state oggetto d'una scelta, e tale scelta implicherebbe senz'altro l'esistenza di qualcuno che ad essa abbia proceduto: « Avendo risoluto, così, p. es., egli scrive, di produrre per le vie più semplici questa varietà infinita di creature che ammiriamo, Dio ha voluto che i corpi si muovessero in linea retta, perchè questa linea è la più semplice ». Del tutto analogamente, Cartesio derivava la legge della conservazione della quantità di moto dalla immutabilità di Dio « che deve conservare nell'universo, col suo concorso ordinario, tanto di moto e di riposo che ci ha messo nel momento in cui l'ha creato ».[1]

Come si vede da questi esempi, l'ipotesi metafisica, che, confermata dalla verifica dei fatti che da essa ci si illude di avere dedotti, dovrebbe poi servire a dimostrazione dell'esistenza di Dio, è caratterizzata sopratutto da una grande indeterminatezza. Questa grande indeterminatezza che sarebbe esiziale pel ragionamento costruttivo, perchè in esso si tratta di determinare qualche cosa che ancora non si conosce, cioè di stabilire quali *fatti nuovi* si ottengono da una data combinazione sperimentale semplicemente pensata, non lo è affatto pel ragionamento classificatorio-intenzionale, perchè gli oggetti o fenomeni *già ci sono*, cioè a dire già si conoscono, e non si tratta che di classificarli in un modo piuttosto che in un altro: Dall'ipotesi ora accennata, p. es., del proposito di Dio di produrre ogni cosa « per le vie più semplici », non si tratta già di stabilire se i moti dei pianeti debbono essere rettilinei o circolari od ellittici, o se il moto del grave che cade deve essere uniforme o variabile e come variabile, e così via (come fa, invece, l'ipotesi Newtoniana), bensì di prendere questi moti così come già si sa che sono e di porli nella classe dei fenomeni « più semplici », la quale cosa, non solo non è ostacolata, ma è anzi resa sempre possibile e facile, dall'indeterminatezza stessa della classe, in cui questi fenomeni si desidera vengano posti.

[1] GUASTELLA, op. cit.: *Fil. d. met.*, I, 1ª numeraz., 94, 2ª numeraz., 449-450; G. MILHAUD. *Les lois du mouvement et la philosophie de Leibniz*, in op cit.: *Nouvelles études sur l'histoire de la pensée scientifique*, pag. 197-198.

Digitized by Google

Lo stesso dicasi per l'altro argomento, parimente sopra accennato, quello di Cartesio: Dall'attributo della « immutabilità » supposto in Dio, immutabilità non solo in sè stesso, ma anche nella sua azione esteriore, egli si illude di « dedurre » il principio che la quantità del movimento nel mondo è immutabile, nonchè la legge di inerzia e gli altri principî della meccanica, che egli, previamente, aveva invece scoperto per via induttiva. Tutto il ragionamento intenzionale di Cartesio tende dunque, non già a dedurre, bensì semplicemente a classificare, a presentare, le leggi a lui ormai già note della meccanica, conforme ad un dato schema assunto per gli attributi di Dio, onde poterle additare come conseguenze e prove di questi attributi, e quindi come prove della stessa esistenza di Dio, possessore di questi attributi. Naturalmente, non solo l'assumere per la divinità dati attributi, piuttosto che altri, è cosa del tutto arbitraria e quindi il dialettico metafisico ha libero giuoco di sceglierli in modo che poi gli servano a classificare certi fatti o certe leggi del mondo reale entro lo schema che gli attributi stessi vengono così a costituire; ma la somma indeterminatezza, ancor qui, di questi attributi così assunti per ipotesi, facilita questo catalogamento, che una precisione maggiore potrebbe rendere invece più difficile. « Se ci deve essere uno stretto legame fra l'immutabilità divina e la costanza di una somma, perchè, si domanda il Milhaud in seguito al brano su citato, scegliere la somma della quantità di moto di preferenza a un'altra? ». Peggio ancora, l'attributo dell'immutabilità di Dio, se maggiormente determinato, potrebbe porre in grave imbarazzo il dialettico metafisico, visto che questa maggiore determinazione potrebbe condurre alla conclusione che tutto nel mondo, e non la sola quantità di moto, dovrebbe essere immutabile, tutto il mondo fenomenico, e non già un solo aspetto di esso, essendo manifestazione di Dio.

Altre volte, infine, si esprime una verità induttiva sotto forma talmente vaga da potere poi presentare come rientrante in essa una proposizione che invece ne è totalmente diversa, e la quale deve servire appunto a dimostrare l'esistenza desiderata da Dio. Così Leibniz esprime la verità, sempre più confermata dall'esperienza quanto più si estende la conoscenza delle leggi scientifiche, che ogni fenomeno è deducibile, per via di ragionamento costruttivo, da altri fenomeni suoi antecedenti, combinati mentalmente in modo opportuno fra loro,

Digitized by Google

colla proposizione del tutto vaga che non vi ha alcuna « cosa » che non abbia la sua « ragione sufficiente ». Da questa premessa maggiore così vaga il Leibniz passa senz'altro, per mezzo di un semplice sillogismo, alla conclusione che anche l' « universo » — cioè l' *intera serie* dei successivi stati del mondo, ciascuno prodotto dallo stato immediatamente precedente — deve avere la sua « ragione sufficiente » (la quale sarà di necessità fuori della serie stessa, ove questa sia presa per intero). E siccome può passare inosservato che il dire ciò equivale a ritenere la serie dei successivi stati del mondo non infinita, bensì iniziantesi a un dato momento, così passa pure inosservato che ciò equivale a postulare senz'altro, contrariamente a tutti i dati dell'esperienza, un atto creativo dal nulla, e quindi un creatore.

Anche in questo argomento del Leibniz si riscontra, dunque, tutto il vantaggio che la metafisica trae dalla maggior possibile imprecisione e nebulosità dei rispettivi concetti: se in alcuni casi essa le permette, come abbiamo visto, di riuscire sempre a classificare sotto le proprie categorie concettuali tutto ciò che più le faccia comodo pei suoi fini dialettici; in altri casi, invece, come ad esempio in questo appunto del Leibniz, essa le permette di rivestire con forme sillogistiche apparentemente rigorose e apparentemente poggiate su basi empiriche degli ingannevoli sofismi, che concetti più precisi immediatamente smaschererebbero e renderebbero quindi impossibili.

La metafisica propriamente detta.

Senonchè, l'affermazione di un essere divino, pur smaterializzato il più possibile, e ridotto ad un semplice conglomerato inintelligibile di attributi, non era ancora, come abbiamo visto, abbastanza imprecisa e vaga da evitare le contraddizioni degli attributi stessi fra di loro e col reale. Nè gli argomenti che si davano a dimostrazione della sua esistenza riuscivano, di fronte all'opera critica incessante della ragione, a nascondere la loro natura prettamente sofistica. Da ciò la necessità di passare dalla metafisica teologica alla metafisica propriamente detta, la quale alla divinità sostituisse entità ancora più vaghe, ancora più vuote di ogni e qualsiasi contenuto intelligibile o pensabile, e pur conservanti quel tanto di lontana analogia colla divinità da garantire esse pure la conservazione dei valori supremi, che era ciò che più premeva di salvare.

Digitized by Google

Sorse così il concetto di « causa efficiente »; e mentre si pretese essere essa la sola che fosse atta a spiegare il « modo essenziale » di produzione dei fenomeni, non si riuscì a presentarla che come una potenza occulta, generatrice dei fenomeni stessi. Concetto di causa efficiente, che era più nebuloso e più vago della stessa divinità la più disantropomorfizzata, perchè, pur conservando anche a questa entità le caratteristiche antropomorfiche di intelligenza o di volontà o di perseguimento in genere d'uno scopo, si veniva nel tempo stesso a togliere a questi attributi qualsiasi « soggetto » che potesse servire ad essi di sostegno.

La rinunzia a un qualsiasi « soggetto », che servisse di sostegno a queste caratteristiche, aveva il vantaggio di esimere dall'obbligo di dimostrare la esistenza d'un qualunque dato ente; mentre le caratteristiche intellettive o volitive, così vagamente attribuite alla causa efficiente, permettevano di affidare a quest'ultima la conservazione di quei valori supremi, prima garantiti dalla divinità. È dunque al vivo desiderio di poter continuare a *presentare* il mondo come dovuto ad una *intelligenza* o *volontà* — la quale, in quanto tale, ci si lusingava fosse di per sè sola garanzia di conservazione dei valori umani supremi — che è dovuto, in seguito al crollo della concezione teologica propriamente detta, la introduzione e la difesa tenace del concetto di causa efficiente e di tutti gli altri concetti più o meno ad essa simili.

Sotto questo rispetto, i sistemi metafisici ritenuti i più differenti fra loro hanno tutti, invece, un identico nucleo sostanziale in comune: L'idealismo di Platone — di cui, come osserva giustamente il Guastella, il realismo scolastico coi suoi « universali » non è che una degenerazione, dovuta ad un tradizionalismo che non si rende più conto della vera ragion d'essere del sistema abbracciato — e che tende a presentare il reale come il prodotto dell'attuazione delle idee di una mente creatrice, cioè l'intero universo come il risultato del realizzarsi d'un disegno prestabilito, immaginato da un essere intelligente; il panteismo di Spinoza che considera il reale stesso come la manifestazione immediata dell'immanenza nella natura dell' « intelligenza unica del tutto »; il volontarismo di Schopenhauer che assimila alla volontà tutte le forze della natura produttrici dei fenomeni; la dialettica di Hegel secondo la quale tutte le idee, attuantisi nel reale, non sono che dei mo-

Digitized by Google

menti successivi dello sviluppo di un'idea unica, e che tende quindi a mostrare il reale e la sua evoluzione come dovuti allo svolgersi, nella mente creatrice, d'un proprio processo dialettico; e così via: tutti questi sistemi, apparentemente magari agli antipodi fra loro, non sono che altrettante derivazioni e varietà dell'antropomorfismo divino antico, altrettante forme specifiche diverse, che vengono via via assunte dalla tendenza unica e costante della metafisica a fare dell'universo, come dice lo Schopenhauer stesso, un *macrantropo*, a dargli, cioè, una coscienza e una personalità, sempre allo scopo che l'universo sia di per sè garanzia che le supreme aspirazioni e finalità umane non mancheranno, o prima o poi, per via diretta o indiretta, di venire finalmente e completamente soddisfatte.

Nè costituisce una differenza effettivamente sostanziale di questi sistemi il comparare che fanno alcuni di essi la causa efficiente di preferenza alla volontà e all'azione umana, mentre altri l'assimilano piuttosto all' intelligenza immaginatrice o al processo logico del pensiero, visto che ciò che importa al metafisico di ottenere è sempre ed esclusivamente la presentazione del reale come manifestazione di una mente creatrice, tendente a dati fini: « Nella filosofia romantica, scrive l'Enriques nel suo studio su Hegel, il Dio tradizionale tende all'immanentismo e al panteismo spinozista; non è più qualche cosa di esterno al mondo: è la forza creatrice che opera in tutte le cose ». « Non basta a Hegel che il processo dialettico si applichi ad un tempo al movimento del pensiero e al movimento della realtà. Questa intima concordanza egli la interpreta nel senso che la natura della realtà sottogiacente ai fenomeni è il pensiero stesso; qui entra in scena, o, per meglio dire, si mostra in evidenza un nuovo motivo sentimentale, d'ordine religioso, al quale si riattacca il sistema dell'idealismo assoluto ». « L'idealismo, scrive alla sua volta il Guastella, al contrario delle altre forme dell'antropomorfismo, prende per tipo della sua spiegazione, non la nostra azione volontaria, cioè l'attività che il nostro spirito esercita sulle cose, ma l'attività puramente interna del pensiero, e propriamente, nei sistemi di Schelling e di Hegel, la sua attività logica. Vi ha tuttavia un elemento in questi sistemi, che costituisce un punto di contatto con la filosofia volizionale: è la loro teleologia, perchè la teleologia, immanente o trascendente, è sempre un' assimila-

Digitized by Google

zione del modo reale di produzione delle cose alla nostra attività volontaria ed esteriore ».[1]

Naturalmente, è in questi sistemi metafisici più progrediti, e appunto perchè tali, che si fa sempre più manifesta e sempre più si accresce l'imprecisione e la nebulosità dei concetti, tutto all'opposto di quanto succede nella scienza. Il progresso di quest'ultima, infatti, mira, spontaneamente o deliberatamente, ad una precisione sempre maggiore dei propri concetti, affinchè gli edifici logici che il ragionamento costruttivo viene via via innalzando su di essi siano sempre più solidi: non diversamente, in questo, dalla tecnica delle costruzioni che tende a squadrare il più esattamente possibile i propri materiali, dalla cui combinazione deve sorgere l'edificio. Ma la metafisica, come abbiamo visto, persegue tutt'altro fine; anzichè a nuove costruzioni, essa tende a nuove presentazioni d'un medesimo reale, conformemente alle proprie aspirazioni; e da questo suo fine stesso è tratta, magari inconsciamente, a fare uso di concetti sempre più imprecisi e nebulosi, sia perchè, come abbiamo visto, la classificazione o presentazione desiderata del reale sotto questi concetti riesce così sempre possibile, sia per sottrarre appunto le rispettive presentazioni intenzionali del reale dagli assalti demolitori di quest'ultimo: sì come le immagini ottiche dei fantasmi resistono, sulla scena quale si presenta allo spettatore, ai colpi reiterati di spada o d'arma da fuoco che loro inferiscono i reali attori del dramma.

Valga, come esempio per tutti, il sistema appunto di Hegel. Il legame associativo delle idee per via di contrasti (impropriamente da lui chiamato logico), che poi è chiamato a trasformarsi in legame ontologico fra le cose onde presentare l'evoluzione del mondo come governata da un principio intelligente, riesce, come è noto, alla presentazione di questa evoluzione come un continuo ritmo che ad un'idea fa seguire l'idea antitetica, e a questa un'altra idea più comprensiva che concilia le idee opposte, e che porta poi essa stessa nel proprio seno il germe di una nuova opposizione, la quale chiama alla sua volta un'altra sintesi, e così via indefinitamente. Orbene, è evidente che questa classificazione o questo « inquadramento »

[1] F. Enriques, *La Métaphysique de Hegel*, « R. de Métaph. et de Morale », janvier 1910, pag. 11-12, 13-14; Guastella, op. cit.: *Fil. d. metaf.*, I, 196.

Digitized by Google

dei fenomeni successivi del reale in tesi, antitesi e sintesi è sempre possibile, grazie precisamente all'imprecisione somma di questi concetti. Tanto che, anche se l'evoluzione del mondo avesse seguito qualunque altro cammino, la medesima classificazione si sarebbe attagliata ad esso lo stesso, senza alcuna difficoltà. Imprecisione somma di concetti, che, ci sia permesso di ripeterlo ancora, se sarebbe esiziale al ragionamento costruttivo il quale da un dato modo di essere attuale del reale mira mentalmente a *costruire* e quindi a prevedere il modo successivo, mette invece al riparo la *presentazione* dell'insieme già avvenuto o esistente del reale, quale la si desidera, da ogni più lontana possibilità di smentita da parte di quest'ultimo.

Si vede, dunque, come dicevamo, con quanta abilità la metafisica propriamente detta abbia tentato di conservare quello che più le premeva della concezione teologica, — cioè la produzione del mondo per opera di questa o quella « causa efficiente », intelligente o volitiva, — pure rinunziando al punto più debole di essa, cioè alla postulazione o dimostrazione dell'esistenza di un qualsiasi « soggetto », che di questi attributi di intelligenza o di volontà avrebbe dovuto essere il sostegno. E a questo è pervenuta col limitarsi a classificare o presentare i fenomeni del reale come altrettante manifestazioni di questi attributi, e col ricorrere, onde riuscire a questa classificazione o presentazione così propostasi, a tutte le arti della dialettica, a cominciare sopratutto dalla creazione di concetti sempre più nebulosi e vaghi, destinati a rappresentare e surrogare questi attributi di intelligenza o di volontà, e capaci, per la loro imprecisione stessa, di ricettare tutto il reale che di questi attributi si voleva dimostrare fosse la manifestazione e la conseguente conferma.

Finalismo, animismo, vitalismo.

Tuttavia non si sono fermati qui i tentativi della metafisica nell'aspra sua missione di salvare ad ogni costo quei valori verso i quali più intensamente convergevano le aspirazioni umane. L'ammettere una misteriosa causa efficiente equivaleva in fondo a postulare pur sempre un'anima o una volontà o una intelligenza del mondo, e conteneva in sè il pericolo, grazie alla diffusione stessa delle più elementari cognizioni fisio-psicologiche, di riantropomorfizzare anche troppo

Digitized by Google

il « soggetto » che si era voluto invece togliere di mezzo e di dar luogo alla domanda imbarazzante dove insomma fosse il cervello corrispondente a quest'anima dei mondo.

In aggiunta ed a rafforzamento, quindi, e poi a surrogazione, sia dell'ipotesi teologica di un essere divino, sia dell'ipotesi metafisica di una causa efficiente ad attributi volitivi o intellettivi, ed allo scopo appunto di distogliere sempre più l'attenzione dal « soggetto » che di questi attributi avrebbe dovuto essere il sostegno, la metafisica si è vista spesso indotta a prendere il proprio partito di presentare direttamente la natura come dotata di per sè stessa di una propria finalità; la quale nel tempo stesso veniva naturalmente scelta in modo da coincidere colle aspirazioni umane supreme da soddisfare.

Come per la ipotesi teologica, così anche per la finalistica, alcuni fatti esistevano realmente che potevano indurre ad escogitarla e poi a sostenerla. Il mondo ci fornisce, nella sua parte organica, esempi non dubbi di adattazione ad un fine. L'ipotesi, quindi, essere l'universo nel suo insieme adattato ad un fine ben poteva dirsi suggerita da alcuni fatti e dirsi perciò, al suo inizio, scientifica.[1]

Senonchè questa ipotesi è stata poi smentita dalla verifica dei fatti restanti, dimostranti che la natura, nel suo complesso, non sembra essere adattata nè sembra tendere ad alcun fine. Da ciò la funzione della metafisica finalistica di tentare invece di presentare il mondo, a dispetto delle constatazioni del reale, come dotato di una qualche finalità. E questo in due modi, corrispondenti ai due sistemi dialettici fondamentali, esaminati nel nostro capitolo precedente: l'uno, consistente nell'escogitare concetti tali della finalità che si avvicinassero il più possibile al mondo reale così come è; l'altro, nel tentare poi di presentare il mondo come appunto corrispondente o coincidente con quel concetto di finalità, intenzionalmente adottato come il più conveniente.

Certi concetti della finalità, così scelti, — come, p. es., la perpetuità ed immutabilità dell'ordine esistente dell'universo che si pretendeva fosse dimostrata dalla stabilità stessa del nostro sistema planetario, e simili, — non avevano, è vero, che lontani ed indiretti rapporti colle aspirazioni umane da

[1] Cfr., p. es., STUART MILL, op. cit.: *Three Essays on Religion*, Third Essay: *Theism, The Argument from Marks of Design in Nature*, 167.

Digitized by Google

soddisfare. Ma lo scopo era ugualmente raggiunto, perchè, dimostrata una volta che fosse una data finalità, si poteva facilmente ammettere o tentare di dedurre, valendosi ancor qui della estrema imprecisione dei relativi concetti, che essa implicasse anche quella o quelle che maggiormente premevano; e perchè, sopratutto, una finalità qualsiasi cui l'universo tendesse era di per sè stessa la prova di quell'anima del mondo, intellettiva o volitiva, cui le speranze umane rimanevano malgrado tutto ancora tenacemente attaccate.

Tuttavia, naturalmente, gli sforzi maggiori e più ripetuti dovevano volgersi a dimostrare direttamente quelle finalità che più stavano a cuore. Da ciò, p. es., gli sforzi di presentare il mondo reale come il migliore dei mondi possibili. E questa presentazione era ottenuta sempre col solito metodo dialettico, evocando, cioè, quelle sole manifestazioni del mondo reale capaci di dare un'impressione qualsiasi di perfezione, o, ciò che è lo stesso, di aggiustamento a qualche bisogno o tendenza della vita in generale e della specie umana in particolare, e quindi atte a fare apparire il mondo stesso come rientrante sotto il concetto desiderato, — la quale cosa era facilitata, qui pure, dall'imprecisione somma stessa del concetto « il migliore dei mondi possibili », suscettibile di ricettare qualunque cosa vi si volesse porre dentro, — e tacendone nel tempo stesso tutte le altre manifestazioni che ne avrebbero invece rilevato le grandi imperfezioni.

Contemporaneamente a questi tentativi della metafisica di dimostrare una finalità generale dell'universo, atta a salvare in blocco tutto l'insieme dei valori supremi, altri, più modesti e più limitati, tendevano a salvare per lo meno alcuni di questi valori o anche solo l'uno o l'altro di essi che maggiormente premesse. Così, p. es., di pari passo colla metafisica finalistica procedeva quella animistica.

È stato detto e ripetuto più volte che l'intima molla di ogni ragionamento in favore dell'esistenza e dell'immortalità dell'anima è il desiderio naturale di vivere, la reazione spontanea al pensiero della morte. Ma questo desiderio non sarebbe bastato da solo a creare e poi a radicare sì profondamente nella mente umana tutta una leggenda, che nessun fatto sostiene, se non fosse stata l'opera millenaria, già sopra rammentata, di suggestione collettiva dell'organo religioso, il quale, sulla fragile base dell'interpretazione semplicista data

Digitized by Google

dalla mentalità primitiva ad alcuni eventi fisici e psichici della vita quotidiana, è venuto appunto ad innalzare, per l'esercizio stesso della sua funzione sociale suprema, tutto il grandioso edificio delle ricompense e delle punizioni divine, sempre più rimandate a dopo la morte dell'individuo.[1]

Comunque sia, anche per la dottrina animistica, come per la teologica, se ne osserva la medesima disfenomenizzazione progressiva, resa ancor qui necessaria onde sostenere l'edificio contro le smentite del reale. Dai popoli primitivi o dai selvaggi attuali che danno all'anima tutte le qualità corporee più materiali, sì che nelle tombe vengono deposte, onde servire all'anima del defunto, e cibi e vesti ed armi; dagli stessi antichi ebrei che spargevano di cenere o di farina i luoghi che si presumeva fossero visitati dalle anime dei defunti, nella persuasione che esse vi avrebbero lasciato le loro impronte; si inizia poi un lento ma continuo processo di smaterializzazione, rilevato benissimo anche dallo Spencer, che rende l'anima sempre più impalpabile e invisibile, un qualche cosa di vaporoso e di etereo, non più suscettibile di rappresentazione alcuna.

Talvolta questo processo di smaterializzazione dell'anima procede così rapido, sotto l'aculeo del bisogno di sottrarla alle smentite del reale, da sollevare le proteste di coloro che vedevano tutti i pericoli di una smaterializzazione troppo spinta: « Se l'anima non è un corpo, chi è, domanda Tertulliano, quest'essere che discende agli inferni dopo la morte, e vi resta sino al giorno del giudizio? L'anima? Ma ciò è impossibile se l'anima è niente: ora ciò che non è un corpo non è che niente. D'altronde un essere incorporale non potrebbe soffrire prigionia, e sarebbe immune da pena: se l'anima è capace di sentire il tormento e il piacere, in mezzo al fuoco dell'inferno o nel seno d'Abramo, ciò dimostra la sua corporalità, poichè una cosa incorporale sarebbe necessariamente impassibile ». Ma questi scrupoli sono poi vinti completamente; e la metafisica animistica della scolastica può suggellare il trionfo della più pura spiritualizzazione dell'anima, col negare persino che quest'ultima possa essere in alcun luogo: « *Non in loco sed ubi* », dicevano di essa gli scolastici. « Frivola distinzione,

[1] E. Rignano, art. cit : *Le phén. rel.*, in « Scientia », 1910, N. 1; e in op. cit.: *Essais de synth. scient.*

Digitized by Google

questa, commenta il Guastella, perchè queste parole significano semplicemente che l'anima è in luogo e non lo è ». Senonchè, lo scopo che si prefiggeva questo non-senso verbale era appunto quello di attribuire all'anima due attributi, negazione, è vero, l'uno dell'altro, ma utili ambedue per potere essere richiamati ora l'uno e ora l'altro, a seconda del bisogno momentaneo del dialettico. Era, infatti, necessario negare che essa fosse in alcun luogo per parare alla domanda dove fosse tal luogo; ed era pur necessario ammettere che essa fosse in qualche luogo per tranquilizzare il credente sull'esistenza di essa e sulle ricompense ad essa largite.[1]

Ma la spiritualizzazione eccessiva dell'anima sollevava, d'altro canto, nuove e maggiori difficoltà, in ispecie quella dei rapporti fra l'anima stessa ed il corpo. Da ciò tutta una nuova serie di sforzi dialettici per risolvere queste difficoltà, o, per meglio dire, per tentare di presentarle come non sussistenti; tale, p. es., la celebre dottrina dell' « armonia prestabilita » del Leibniz, la quale, pure ammettendo che il corpo materiale non possa agire sull'anima spirituale, nè questa su quello, spiega il loro perfetto accordo paragonandolo a quello di due orologi indipendenti l'uno dall'altro, che pur suonano le ore contemporaneamente, perchè aggiustati preventivamente dal loro costruttore; oppure quella delle « cause occasionali » del Malebranche, la quale, riprendendo il paragone di due orologi indipendenti, immagina che Dio intervenga di continuo e faccia ogni volta suonare l'uno in corrispondenza coll'altro.

Tuttavia, ad onta di questo processo di smaterializzazione continuo dell'anima che doveva tendere a salvare quest'ultima dalle smentite del reale, e ad onta di tutti i più ingegnosi sforzi dialettici per parare alle difficoltà nuove che sorgevano da questa stessa spiritualizzazione troppo spinta, non venivano certo con questo calmati gli angosciosi dubbi che di continuo si rinnovavano, e sempre più insistenti, circa l'esistenza e l'immortalità di quest'anima. E pronto allora si elevava a difesa, di nuovo, il ragionamento metafisico-dialettico, col tentare di « dimostrare » questa esistenza dell'anima, ed in ispecie questa sua immortalità, dapprima semplicemente postulata e ciecamente ammessa, ed ora invece messa in dubbio: « Quando la

[1] Guastella, op. cit.: *Fil. d. met.*, II, CLXXI-CLXXII, CXCVI; e II, 2ª numerazione, 42 *bis*, 49.

Digitized by Google

credenza all'immortalità dell'anima, scrive il Ribot, è costretta a consolidarsi contro il dubbio e le difficoltà sorte dalla riflessione, allora il ragionamento non è più uno strumento di congettura per scoprire, ma uno sforzo per dimostrare; esso diviene una giustificazione, un *plaidoyer* ».[1]

E questo « plaidoyer » avviene secondo i metodi soliti della dialettica metafisica: p. es., anzichè postulare direttamente l'immortalità dell'anima, si escogita per l'anima, come già abbiamo visto essere successo per la divinità, un insieme arbitrario di attributi, imprecisi e vaghi, tali da poterli poi presentare come implicanti di per sè stessi l'immortalità desiderata: L'anima, dice, p. es., S. Agostino, è la vita, e il principio della vita per ogni essere vivente. Essa dunque non può morire: perchè, se potesse essere senza vita, non sarebbe l'anima, ma una cosa animata (cioè, che non ha la vita per sè stessa, ma la deve alla presenza dell'anima). L'anima, sostengono altri, è una sostanza o un *quid* elementare, è insomma un elemento; ora ogni elemento, in quanto tale, cioè in quanto non composto, non può cessare di essere; dunque l'anima è immortale. E così via.

Ma questi e tutti gli altri consimili « plaidoyers » in favore sia dell'esistenza sia dell'immortalità dell'anima non potevano mancare di apparire, anche agli occhi degli animisti più convinti, di ben scarso valore e di poca o punta efficacia persuasiva. Ed allora è parso a molti ben più saggio partito di limitarsi a mostrare che in ogni essere vivente ci deve pure essere un qualche cosa, un *quid*, che manca invece nella sostanza morta e in tutto il mondo inorganico in genere. Questo *quid*, così differenziante la vita dalla materia bruta, doveva essere ed è l'ultima cittadella, certo capace ancora di una resistenza vigorosa, nella quale è venuta a rifugiarsi la metafisica animistica, trasformandosi così in vitalistica.

Qui si deve distinguere: anche dal punto di vista scientifico si può, e, anzi, è giuocoforza ammettere che le leggi finora conosciute del mondo inorganico sono ancora ben lungi dal rendere conto delle proprietà fondamentali della sostanza vivente. Una volta ammesso questo, si può: o essere di avviso che è solo per la conoscenza non ancora abbastanza estesa di queste leggi che esse non sono capaci di spiegarci i feno-

[1] Th. Ribot, *La logique des sentiments*, Alcan, Paris, 1905, pag. 99, 101.

Digitized by Google

meni vitali; oppure ritenere come probabile che esse non potranno mai fornircene, da sole, la spiegazione desiderata. In tal caso, alcuni possono essere indotti a rinunciare definitivamente a « comprendere » la vita, cioè a ricondurne i fenomeni a quelli già conosciuti del mondo inorganico; mentre altri possono essere portati piuttosto a tentare di assimilarla a qualche « modello », fornitoci bensì dal mondo inorganico, ma convenientemente modificato da qualche nuova e diversa proprietà, ben precisata, che per ipotesi sia esclusiva di quella forma particolare di energia che stia a base della vita stessa. Della quale forma particolare di energia, esclusiva della vita, il modello così modificato, e così suscettibile di rappresentazione sensibile, fornirebbe la « spiegazione » desiderata. È quanto, p. es., ha tentato di fare chi scrive, in opere e studi precedenti e nel capitolo primo di quest'opera, onde « spiegare » la proprietà fondamentale della sostanza vivente, e l'unica forse che la differenzi effettivamente dalla sostanza non vivente, cioè la proprietà mnemonica, della quale tutti i più diversi aspetti finalistici della vita — filogenetici, ontogenetici, morfologici, fisiologici, psichici affettivi e psichici intellettivi — non sarebbero che altrettanti aspetti o casi particolari.

Ma così facendo — e tanto nel caso che si insista nei tentativi di ricondurre senz'altro la vita ai fenomeni inorganici già conosciuti, quanto in quello che si tenti invece di assimilarla a qualche « modello » fisico, convenientemente modificato, oppure anche ove si riconosca il fallimento, almeno fino ad oggi, sì dell'uno che dell'altro procedimento — il ragionatore costruttivo, cioè che non sia mosso che dal desiderio prettamente ed esclusivamente scientifico di scoprire nuove analogie che gli permettano di ricostruire, col ragionamento, a mezzo di opportune combinazioni di fenomeni più semplici, i fenomeni più complessi, non si propone preventivamente di dimostrare l'uno o l'altro asserto, non ha alcuna anticipata preferenza per l'una o per l'altra soluzione. Non esiste, cioè, in lui, alcuna affettività prepotente che inibisca la visione o l'evocazione di tali o tali altri fatti, a seconda che siano contrari o favorevoli all'una o all'altra ipotesi, che renda, in altre parole, impossibile in lui un vero e proprio stato d'attenzione, in cui agisca liberamente ed efficacemente l'affettività secondaria di controllo, di paura di sbagliare. « L'investigatore più

Digitized by Google

utile, perchè osservatore il più sensibile, scrive il James, è sempre quello il cui vivo interesse per un determinato lato della questione è controbilanciato da una non meno acuta inquietitudine di timore di essersi ingannato ».[1]

Tutt'altro, invece, è lo stato d'animo del metafisico vitalista. Egli *desidera* e *vuole* dimostrare, anzitutto, il fallimento di qualsiasi procedimento inteso a « spiegare » la vita; niente lo esaspera maggiormente nè accende più accanita la sua animosità che il più obbiettivo e sereno tentativo di tal genere, il quale ricorra a qualche ipotesi « materialistica », cioè suscettibile di rappresentazione sensibile. Egli *desidera* e *vuole*, in secondo luogo, — anzi, è per questo che combatte con tanto accanimento qualsiasi tentativo di spiegazione « materialistica », — pervenire a dimostrare la conseguente necessità di ammettere per la vita un qualche *quid*, di cui è impossibile farsi la più lontana idea, misteriosa e nebulosa entità, che intenzionalmente egli non chiama « anima » per sottrarla alle obbiezioni sollevate contro quest'ultima, ma che nel suo pensiero e nel suo desiderio non è altro, invece, che il surrogato immediato ed equivalente dell'anima stessa.

Anzi, egli addirittura si propone di dimostrare l'esistenza di questo *quid*, principio della vita. E per arrivare a dare questa « dimostrazione » ricorre al solito metodo di escogitare per questo *quid* un insieme di attributi, tali che non siano altro, in sostanza, che le proprietà fondamentali stesse della vita, che si tratterebbe appunto di « spiegare ». Naturalmente, egli ha cura di presentare questo *quid* misterioso, e i suoi attributi, nel modo più vago e impreciso possibile, onde questi ultimi non appaiano essere la medesima ed identica cosa delle proprietà fondamentali da spiegare, e onde dare ad essi, ad un tempo, un aspetto di generalità maggiore che permetta di dedurne le proprietà fondamentali stesse, come altrettanti casi particolari. Basta, p. es., supporre a base della vita un' « entelechia » e dotarla dell'attributo di dare a ciascun essere un proprio fine per spiegare subito senz'altro il finalismo della vita e per presentare, anzi, quest'ultimo, come prova dell'esistenza di questa entelechia.

Ci basti notare, ancor qui, che se, pel ragionatore costruttivo, l'assoluta impossibilità di qualsiasi rappresentazione sen-

[1] W. James, *The Will to Believe*, Longmans Green, London, 1905, pag. 21.

Digitized by Google

sibile di questi « enti » o « principî », chiamati a far le veci dell'anima, rende ogni « spiegazione » di tal genere del tutto illusoria nè gli permette alcuna previsione di fatti nuovi, pel ragionatore intenzionale, invece, la nebulosità e il mistero in cui vengono a trovarsi avvolti questi « principî », e l'estrema imprecisione che ne deriva pei rispettivi concetti, sono di grande e indiscutibile vantaggio: che si salvano così questi concetti da qualsiasi smentita del reale e si riesce nel tempo stesso a fare rientrare in essi, con somma facilità, tutti quei fenomeni che si vogliono appunto presentare come conseguenze od effetti — e quindi come altrettante riprove — del principio, surrogato dell'anima, così postulato a base della vita.

La funzione del linguaggio nel ragionamento metafisico.

Più volte nelle pagine che precedono abbiamo insistito sulla imprecisione somma dei concetti adoperati dal ragionamento metafisico. Questa indeterminatezza e nebulosità, e conseguente illimitata elasticità, dei concetti, delle « astrazioni filosofiche », che sarebbe esiziale — non sarà mai troppo il ripeterlo — pel ragionamento costruttivo, il quale mira a produrre mentalmente e quindi a prevedere fatti *nuovi*, non è invece, come abbiamo visto, che di grandissimo vantaggio pel ragionamento metafisico, il quale non mira che a classificare fenomeni od oggetti del reale, *già esistenti e noti*, entro tale o tale altro quadro concettuale, allo scopo di presentare il mondo conforme ai propri desideri.

Ora, se un concetto, sia pure astratto quanto si voglia, ma preciso e bene immaginabile da parte della mente, può presentarsi a quest'ultima e persistere e riprodursi più volte in essa, anche senza il soccorso di alcun simbolo corrispondente, verbale o grafico, il quale, al massimo, non funge che da semplice evocatore, impossibile sarebbe invece per la mente di mantenere per qualche tempo dinanzi a sè, o rievocare più volte di seguito, un concetto impreciso e nebuloso, e per ciò stesso continuamente variabile e fluttuante, senza il sostegno di un simbolo qualsiasi che al fluttuamento incessante del concetto sostituisca alcunchè di fisso, di invariabile. Tanto è vero, che, di pari passo coll'accrescersi della nebulosità ed oscurità delle speculazioni metafisiche, aumenta anche l'uso

Digitized by Google

e l'abuso dei termini concettuali, ai quali esse sentono il bisogno di ricorrere; e che è appunto nei mistici, i cui concetti sono ancora più confusi e più fluttuanti che mai, che si riscontra una vera orgia di simbolismo, tanto verbale che grafico.

Sorge, così, una delle funzioni fondamentali del linguaggio nel ragionamento metafisico: rendere possibile, a mezzo di un sostegno verbale stabile, che concetti imprecisi e nebulosi e fluttuanti vengano richiamati alla mente ogni volta che occorrano, e, nel tempo stesso, non costituire alcun impedimento all'elasticità di questi concetti.

Da ciò il cammino inverso tenuto nel loro evolversi dal linguaggio scientifico e dal linguaggio metafisico. « Il linguaggio, scrive il Couturat, è un sistema di segni, e un sistema di segni non è perfetto, e non è neppure utile e sicuro, se non si ha una corrispondenza univoca e reciproca fra ciascun segno e l'idea che egli significa ». Ora, questo è vero soltanto per il linguaggio scientifico, conformemente ai fini che si propone il ragionamento costruttivo; mentre pei fini, del tutto diversi, di classificazione e presentazione intenzionali, perseguiti dal ragionamento metafisico, l'ideale del linguaggio è precisamente l'opposto, perchè essi esigono che ad uno stesso simbolo verbale possano corrispondere, a seconda delle esigenze dialettiche del momento, ora una delle molteplici modalità che è suscettibile di rivestire il rispettivo elastico concetto, e ora un'altra, magari ben diversa. Lo stesso vale per la chiarezza: chè mentre l'ideale del linguaggio scientifico è quello di fornire all'intelletto le più nitide e sensibili immagini dei concetti, su cui deve operare il ragionamento costruttivo nelle sue combinazioni di esperienze semplicemente pensate, quello del linguaggio metafisico è, invece, il fare uso di termini il più possibile sfumati e vaporosi e misteriosi, — dei cosiddetti termini « écrits en profondeur », rilevati dal Ribot, — così prediletti da tutti i metafisici, appunto perchè adatti meravigliosamente a comprendere tutto quello che in essi si vuole fare entrare ed a nascondere le contraddizioni e le assurdità delle dottrine innalzate sui rispettivi concetti. « Non v'ha mezzo migliore, scrive il Locke, di fare avere accoglienza o fornire difese a dottrine strane ed assurde, di quello di proteggerle da ogni parte con legioni di parole oscure, dubbie e indefinite. Poichè, ciò che è contrario alla verità essendo per ciò

Digitized by Google

stesso inaccettabile da parte della mente umana non vi è altra difesa possibile per l'assurdità che l'oscurità ».[1]

Altre volte, come abbiamo visto, il concetto metafisico si riduce a un semplice conglomerato arbitrario di attributi, non solo non suscettibile nel suo complesso di rappresentazione sensibile alcuna, ma anche logicamente inconsistente per la contraddizione di alcuni di questi attributi gli uni rispetto agli altri. La funzione del simbolo verbale è allora quella di tenere uniti a forza questi attributi, i quali sarebbe impossibile per la mente di tenere presenti davanti a sè tutti nel medesimo momento appunto perchè inibentisi reciprocamente, e i quali, invece, preme al metafisico di avere tutti a sua disposizione per dedurne ora le une ed ora le altre conclusioni, necessarie alla presentazione desiderata del reale.

Da ciò un'altra differenza ancora che si riscontra fra la funzione del linguaggio scientifico e quella del linguaggio metafisico. Mentre, infatti, il termine scientifico, una volta che abbia evocato il corrispondente concetto, può ritrarsi in disparte, senza che perciò il concetto stesso, suscettibile di rappresentazione sensibile, cessi di mantenersi dinanzi alla mente e di poter venire da questa usato nelle rispettive combinazioni di esperienze semplicemente pensate cui esso è chiamato a prender parte, il termine metafisico, invece, in questi casi in cui sta a rappresentare un conglomerato arbitrario di attributi incompatibili fra loro, non può assentarsi, per così dire, neppure un momento, appunto perchè esso è il cemento indispensabile, la camicia di forza, mancando la quale subito si sgretolerebbe il corrispondente composto artificioso di attributi, sotto l'azione inibitrice reciproca degli elementi stessi che lo compongono.

Peggio ancora, bene spesso il concetto metafisico, come abbiamo visto, non è soltanto un qualche cosa di vago e di fluttuante, cui il rispettivo termine ha l'ufficio di dare un sostegno fisso, nè è, nemmeno, un conglomerato arbitrario di attributi, ciascuno per proprio conto magari sensibile ma inconsistenti fra loro, che il rispettivo termine è chiamato a tenere uniti a forza; bensì, pel processo di smaterializzazione o

[1] L. Couturat, *Sur la structure logique du langage*, « R. de Mét. et de Mor. », janvier 1912, pag. 12; Ribot, op. cit.: *La logique des sentiments*, 166, 167; J. Locke, op. cit.: *An Essay concerning human Understanding*, Book III: *Of Words*, Chap. X: *Of the Abuse of Words*, § 9, pag. 401.

Digitized by Google

disfenomenizzazione sopra accennato, spinto al massimo grado, il concetto metafisico può talora ridursi, veramente, a una parola del tutto vuota di alcun contenuto intellettivo. Ora, è appunto per tale preziosa possibilità che ha la parola di sostituirsi completamente a quel contenuto intellettivo, che prima invece era destinata semplicemente a richiamare alla mente, e per la possibilità data in tal modo al processo di smaterializzazione o disfenomenizzazione, così necessario ai fini perseguiti dal metafisico, di proseguire fino all'estremo suo limite, è per questa preziosa proprietà della parola che il linguaggio rende il più grande dei servigi al metafisico e che gli è assolutamente indispensabile. « Denn eben wo Begriffe fehlen, — dice Mefistofele, — Da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein ». Preziosa proprietà, che deriva alla parola dalla illusione, contratta fino dall'infanzia, che ad ogni termine corrisponda sempre un qualche oggetto.

Come la vecchia *carapace*, abbandonata dal crostaceo dopo la muta, conserva le sembianze dell'animale che l'ha plasmata e che ora non è più in essa, così la parola che rimane a rappresentare un concetto metafisico del tutto disfenomenizzato non è più che una *carapace* verbale, abbandonata ormai completamente dal contenuto intellettivo, a simbolizzare il quale essa originariamente fu creata. Se non ci fosse questa *carapace* verbale, col dileguarsi di ogni contenuto intellettivo svanirebbe pur anco ogni traccia della passata esistenza del medesimo; invece questa *carapace* verbale fa rimanere un qualche cosa che, appunto perchè attesta l'esistenza passata d'un concetto che fu, può magari essere scambiato per un concetto tuttora esistente. Di guisa che questo qualche cosa, benchè vuoto di alcun contenuto intellettivo, costituisce pur sempre un prezioso punto d'appiglio e di sostegno per il corrispondente sentimento, il quale, per la sua intensità stessa, non si accorge che le care sembianze non rivestono più l'oggetto bramato.

Non è, dunque, che la metafisica sia una malattia del linguaggio, come dice lo Spencer; bensì è la metafisica, in quanto reazione irresistibile della parte affettiva dell'individuo contro la intellettiva, che rende malato il linguaggio, riducendolo a puri suoni privi di senso. [1]

[1] Cfr. H. Spencer, op. cit.: *The Principles of Psychology*, Vol. II, Part. VII, Chap. XIX, § 474, pag. 502.

Digitized by Google

Soccorre efficacemente all'uopo il *colore affettivo* o *valore emotivo* dei termini, che così gradualmente si vuotano di contenuto intellettivo. « Per *valore emotivo* (*Gefühlswerth*) di una parola » si deve intendere, scrive l'Erdmann, « tutto l'insieme reattivo di emozioni e di tendenze affettive che essa provoca ». E di molti termini, usati ad esprimere « concetti » metafisici, si può dire « che essi in genere non possiedono che un valore emotivo, o, meglio ancora, che il loro contenuto intellettivo si è tutto dissolto in valore emotivo ». [1]

Cioè a dire, è una specie di « risonanza affettiva » che rimane in questi termini, quando in essi è scomparso ogni e qualsiasi contenuto intellettivo. « Una volta che il linguaggio è divenuto famigliare, scrive il Berkeley, l'udizione di certi suoni è spesso immediatamente accompagnata da quelle passioni che prima erano use di venire prodotte dall'intervento di idee che ora sono completamente omesse ». [2]

Questo vale, non solo pei termini che esprimono direttamente gli oggetti o concetti verso cui più ardenti si volgono le aspirazioni del metafisico, come sarebbero i termini *Dio*, *anima*, e simili, bensì anche per tutti quei termini che con questi oggetti o concetti abbiano magari il più indiretto e più lontano rapporto. Tipico, ad es., è il caso del termine « assoluto », il quale, per avere costituito un attributo della divinità, ha ormai acquistato tutto il valore emotivo del termine stesso di Dio, cosicchè ogni qualvolta e in qualsiasi occasione questo termine « assoluto » venga negato — persino, p. es., se il fisico nega la possibilità di concepire la quiete assoluta, il moto assoluto, e via dicendo — il sentimento del metafisico ne resta offeso, come dalla negazione diretta di Dio.

Certi termini divengono così, coll'andar del tempo, puri suoni, evocatori, non più di rappresentazioni intellettive, bensì soltanto di emozioni; e non già di date emozioni particolari relative a un ben determinato oggetto, bensì di « emozioni generali », simili a quelle che sveglia « una serie di note musicali in tono minore ». Essi non rappresentano più così, per usare la felice espressione del Ribot, che « astrazioni emozionali ». Di essi si può dire quello che Ribot dice dei termini

[1] K. O. Erdmann, op. cit.: *Die Bedeutung des Wortes*, pag. 107, 114.

[2] G. Berkeley, op. cit.: *A Treatise concerning the Principles of Human Knowledge* (1710), Introduction, § 20, pag. 252.

Digitized by Google

usati dai poeti simbolisti: « Essi non agiscono più come segni, ma come suoni; essi sono delle notazioni musicali a servizio di una psicologia passionale ». E il metafisico che li adopera, come rileva anche l'Erdmann, « non fa che suonarne, vuoto di senso e di pensiero, il rispettivo contenuto emotivo ». Se quindi, a questo estremo limite, il ragionamento metafisico è intellettivamente del tutto incomprensibile, se esso, cioè, diviene, veramente, « vocem proferre et nihil concepire », esso in compenso acquista *un significato emotivo*, del tutto proprio, cioè si tramuta in una sorta di linguaggio musicale eccitatore di sentimenti e di emozioni.[1]

L'immaginazione nebulosa e vaga del metafisico si disforma e si dissolve ed evapora così sempre più in immaginazione « diffluente », come la chiama il Ribot, o in immaginazione mistica, che ormai non procede che per un seguito armonioso di astratti emozionali. E in tal modo, e solo in tal modo, l'opera di difesa della parte affettiva dell'individuo contro la intellettiva — che tutta informa, come abbiamo sopra cercato di dimostrare, la missione del ragionamento metafisico — ottiene alfine la più completa vittoria.

Conclusione: positivismo e metafisica.

Dal perseguimento di due scopi, sempre più divergenti fra loro a mano a mano che ci si allontana dalle ingenue interpretazioni che del reale tenta di dare l'uomo primitivo, nascono le due grandi categorie speculative, la positivistica e la metafisica. La speculazione positivistica o scientifica tende, col ricorso ai fenomeni più semplici e più famigliari, e a mezzo del ragionamento costruttivo, a *ricostruire* il reale, così come esso è effettivamente, onde comprenderne per così dire il meccanismo; la speculazione metafisica tende, invece, col ricorrere essa pure a date analogie fenomeniche, offertesi dapprima bensì spontaneamente alla mente ma dipoi smentite dall'esperienza, a *presentare* il reale, conforme a date intime e profonde aspirazioni.

[1] Cfr. Th. Ribot, op. cit.: *La psychologie des sentiments*, pag. 187-189; lo stesso, op. cit.: *Essai sur l'imagination créatrice*, pag. 163-164; lo stesso, op. cit.: *La logique des sentiments*, 129 e seg., 166 e seg.; Erdmann, op. cit.: *Die Bedeutung des Wortes*, 120, 150-151.

Digitized by Google

Il positivista non ha bisogno, onde raggiungere il suo scopo, di andare al di là dei fenomeni, di cercare di penetrare nella loro « natura essenziale », di tormentarsi a fantasticare intorno alla « entità noumenica », al di sotto di essi, del tutto inintelligibile e irraggiungibile. A lui basta ammettere la corrispondenza univoca fra quello che succede fuori di noi e quello che succede in noi, fra mondo esterno e sensazioni: ipotesi, questa, che non ha mai avuto smentita. Per lui le sensazioni non sono che i simboli del mondo esterno, la cui reciproca corrispondenza univoca egli ammette possa lontanamente paragonarsi a quella, p. es., fra un oggetto e la sua proiezione su di una superficie qualsiasi (Spencer). Questa corrispondenza univoca, così ammessa e così di continuo confermata, è più che sufficiente al suo scopo di ricondurre i fatti sensoriali più complessi e meno famigliari a combinazioni di altri meno complessi e più famigliari, e di acquistare, in tal modo, a mezzo del ragionamento costruttivo, quella capacità di previsione che l'ha reso padrone delle forze della natura.

Il metafisico, invece, ben lungi dall'appagarsi della spiegazione scientifica, che per sè stessa non lo interessa affatto, sente prepotente il bisogno di concepire l'universo conforme alle proprie aspirazioni. Queste aspirazioni traggono origine, come abbiamo visto, dall'intimo nesso che l'organo religioso, colla sua opera diuturna e secolare di suggestione collettiva, è riuscito a stabilire fra i valori umani maggiori, quali la vita, la felicità, la difesa contro la prepotenza del più forte di noi, la giustizia, e via dicendo, da una parte, e la concezione teologico-antropomorfica, dall'altra; sì da confondere la causa dei primi colla causa di quest'ultima. Da ciò l'irresistibile e irrinunziabile tendenza di così gran parte degli uomini a perseverare ad ogni costo, malgrado le continue smentite dell'esperienza, in questa concezione o in qualsiasi altra che più o meno larvatamente ne mantenga intatta la sostanza; alla quale opera di salvamento fu chiamata a provvedere la speculazione metafisica. Il metafisico, quindi, a differenza del positivista, ha bisogno di penetrare nella « natura essenziale » dei fenomeni onde appunto scoprirvi, o avere almeno l'illusione di scoprirvi, quella qualsiasi causa volitiva o intellettiva dei medesimi, che egli desidera vedere a base di tutto il reale.

Il positivista scorge chiaramente, per l'uso stesso che ne fa e per i risultati che ne ottiene, che il ragionamento altro

Digitized by Google

non è che una combinazione di esperienze semplicemente pensate, e che quindi non può mai trascendere l'esperienza. Egli scopre, per via induttiva, che dati oggetti o fenomeni, sempre maggiori di numero e sempre più fra di loro svariati sotto il punto di vista percettivo, sono tuttavia equivalenti rispetto al risultato di questa o quella operazione od esperienza che il ragionamento ha da eseguire mentalmente. Egli riduce, conseguentemente, tutti questi oggetti o fenomeni a quel solo loro attributo cui essi debbono tale loro equivalenza, sì da ottenerne un oggetto o fenomeno « schematizzato », per ciò stesso semplicissimo, ma non per questo meno tangibile all'immaginazione che lo deve adoperare. Ed egli utilizza questi « concetti » sempre più generali ed astratti, che così induttivamente discopre, ad allargare di continuo la sfera di azione e a centuplicare il rendimento del proprio ragionamento. Ma con ciò egli non perviene, e sa bene di non potere pervenire, — nè ad altro aspira, — che ad aumentare la propria capacità di previsione scientifica e a soddisfare più completamente la tendenza spontanea della mente, vero bisogno intellettivo, di « spiegare » i fenomeni più complicati e meno famigliari, riconducendoli a combinazioni determinate di fenomeni più semplici e più famigliari: fenomeni e combinazioni di fenomeni, con cui dunque egli ottiene una rappresentazione schematica e concatenata, *ma pur sempre materialmente sensibile*, del reale.

Il metafisico, invece, non trovando nè nell'esperienza nè in una simile rappresentazione « materiale » del reale alcuna soddisfazione alle sue peculiari aspirazioni, anzi considerando, e non a torto, l'esperienza ed ogni sua rappresentazione come altrettante prove, negatrici di quanto egli bramerebbe che fosse, mira con tutte le sue forze a « trascendere » queste barriere empiriche che sbarrano inesorabilmente il passo alle proprie aspirazioni; e si illude che la ragione ed il ragionamento possano riuscirvi colla creazione e coll'uso di concetti « trascendentali ». Ma tutto quello che egli perviene così a fare non è altro, come abbiamo visto, che togliere a prestito concetti dal reale, solo sfumandone i contorni ed evaporizzandone sempre più il contenuto onde renderli suscettibili della maggior possibile elasticità di interpretazione, o accatastare arbitrariamente attributi su attributi in un insieme logicamente inconsistente ed irrappresentabile alla mente, o, peggio ancora,

Digitized by Google

continuare ad usare espressioni verbali, vuotate ormai di ogni contenuto intellettivo e ridotte a puri suoni evocatori soltanto di emozioni. Questi « concetti » così disfenomenizzati, così resi inintelligibili, queste « idee » così smaterializzate, danno al metafisico l'illusione, per queste stesse caratteristiche dei concetti di cui si serve, di trascendere effettivamente l'esperienza, la materia, e di potersi perciò ammantare del nome di « idealista », in contrapposto del positivista « materialista », reo confesso di ritenere impossibile e vano qualsiasi ragionamento che non si basi su concetti, sia pure astratti quanto si voglia, ma pur sempre tangibili all'immaginazione.

Il positivista, infine, è *un rassegnato* di fronte a quanto nel reale v'ha di veramente ineluttabile; ma un rassegnato di fronte all'ineluttabilità, che sa, nel tempo stesso, che una parte sia pur minima di questo reale è suscettibile, invece, di venire modificata dall'azione umana; e a questa parte modificabile del reale egli perciò si volge con tutte le sue forze, onde renderla il più possibile conforme alle proprie aspirazioni. Chè di alti e nobili ideali egli pure è capace quanto altri mai. Non è che un grossolano e volgare equivoco, giuocato in piena mala fede su queste parole di « materialista » ed « idealista », il lasciare supporre o l'insinuare che il positivista, *intellettualmente materialista*, — cioè colui che il sano equilibrio stesso della sua mente, non acciecata dal sentimento, rende conscio della vacuità di qualsiasi ragionamento condotto su pretesi « concetti » vuoti di contenuto sensibile, — non possa per ciò stesso aspirare che a piaceri materiali e non possa essere *moralmente idealista*. Anzi, il positivista moralmente elevato, lo è di una morale socialmente superiore a quella del metafisico, appunto perchè non può cullarsi sull'ottimismo di una volontà o intelligenza benigna reggente le sorti dell'universo, ma sa di non potere contare che sull'opera propria e dei propri simili. E quando la sua coscienza, anche la più severa, gli dica che egli tutto ha fatto e tutto continua a fare quanto era ed è in lui umanamente possibile nella direzione delle proprie più alte aspirazioni, egli in questo interno responso trova, insieme alla serenità del suo spirito, la più intima e più dolce soddisfazione al suo lato affettivo più nobile, e, nel tempo stesso, nuovo ed incessante pungolo a perseverare ancora nell'infinito cammino del bene. Se rassegnato alle ineluttabilità del reale, egli è, dunque, viceversa, *il più energica-*

Digitized by Google

mente attivo per riparare e correggere il reale, là dove questo sia alla portata delle sue forze spinte alla loro massima tensione.

Il metafisico, invece, è *un ribelle* che pretende che tutto il reale sia conforme alle proprie aspirazioni. Il suo intelletto, meno vigoroso di quello del positivista, cede le armi al sentimento. È questo stato di ribellione della sua parte affettiva contro la intellettiva che costituisce il « tormento filosofico » del metafisico, che non sa darsi pace che il reale non corrisponda alle proprie aspirazioni e che si tortura la mente per escogitare una rappresentazione del reale stesso conforme a queste aspirazioni e pur sottratta alle smentite dell'esperienza. È questo suo spirito ribelle che lo spinge a reagire contro la scienza, che di queste smentite è la maggiore responsabile, a combatterla, a cercare di screditarla, e che di fronte alla « ragione » gli fa valorizzare la « intuizione », inteso questo termine, non già nel senso di semplice constatazione intellettiva spontanea ed improvvisa, bensì in quello, ben diverso, di credenza provocata e alimentata dall'intimo e profondo sentimento. Ma è appunto in quest'opera titanica e vana che egli esaurisce tutte le sue energie: egli non fa che continuamente sognare un reale migliore, ma nulla opera per migliorare il reale quale ci è dato. Se ribelle al reale con tutto il suo pensiero, egli è invece *inerte e passivo* in quanto alla sua azione, la quale questo reale pur potrebbe in parte plasmare a sua volontà.

Senonchè, come fu già in passato la società, a mezzo del suo organo religioso, a legare indissolubilmente i valori umani supremi alla concezione teologico-antropomorfistica del mondo, così è oggi la società stessa, in seguito all'atrofizzarsi continuo di quest'organo e al graduale conseguente svincolarsi della collettività umana dalla fede, che tende a rendere questi valori indipendenti tanto dall'antica quanto da qualunque altra concezione in contrasto col reale, riattaccandoli piuttosto, per altre vie, ad altre concezioni in accordo ad un tempo col reale e colle proprie esigenze supreme, meglio intese. Di guisa che, mentre nei tempi passati anche gli intelletti superiori non potevano a meno, soverchiati dalle idee circostanti, di darsi essi pure alle speculazioni metafisiche, oggi non inclinano ormai a queste ultime che le menti mistiche, nelle quali la parte affettiva domina tiranna e rende umile ancella la parte intellettiva.

Queste menti mistiche — che mai non mancheranno — continueranno pur sempre a cercare di realizzare e sistemare

Digitized by Google

le loro aspirazioni e i loro sogni in sempre nuove e sempre diverse e sempre vane costruzioni trascendentali, pallidi riflessi dei grandi sistemi del passato, ultimi sprazzi di una grande illusione umana che fu. Speculazioni metafisiche, vecchie e nuove, le quali, nel loro insieme, costituiranno il grande poema tramandante ai posteri le gesta della tragica e prometea rivolta, che contro l'infinitamente grande macrocosmo ha osato e oserà ancora tentare il microcosmo infinitamente piccolo.

Digitized by Google

CAPITOLO XII.

Le diverse mentalità logiche.

Sintetici ed analitici.

Nei capitoli anteriori ai due ultimi, cioè in quelli relativi al ragionamento *costruttivo*, abbiamo visto che l'evoluzione di quest'ultimo si presenta sotto i due aspetti diversi, fra loro connessi, del passaggio dalla sua fase concreta ad una sempre più astratta e del passaggio dal ragionamento elementare, intuito di getto, alla lunga e complicata deduzione logica propriamente detta. Il primo passaggio è dovuto, come vedemmo, alla scoperta di concetti d'ordine sempre più generale, cioè a dire al riconoscimento di classi o gruppi sempre più estesi di fenomeni od oggetti, equivalenti rispetto a questo o a quel fine o rispetto al risultato che si ha di mira colle esperienze semplicemente pensate, costituenti il ragionamento. Questa formazione di nuovi concetti o estensione di concetti antichi aumenta, come parimente vedemmo, il numero delle operazioni od esperienze di cui si conoscono in precedenza i risultati e che quindi possono venire semplicemente pensate; nel tempo stesso, grazie alla riduzione di tutti i fenomeni od oggetti, compresi in un dato concetto, a quel solo o a quei soli attributi che li rendono appunto equivalenti sotto questo o quel rispetto, vengono rese di altrettanto più semplici le operazioni od esperienze da eseguirsi sul fenomeno od oggetto schematizzato, che viene così a rappresentare il rispettivo concetto. Il ragionatore approfitta allora di questo sempre maggior numero di operazioni od esperienze, di cui viene a conoscere in precedenza il rispettivo risultato, e di questa

Digitized by Google

maggiore semplicità, che vengono così ad avere tali operazioni od esperienze da eseguirsi solo mentalmente, per immaginarne e concatenarne fra loro un numero sempre maggiore e per complicare e prolungare sempre più un tal processo combinatorio; il che costituisce appunto l'applicazione in sempre più larga misura del metodo deduttivo.

A questo duplice aspetto, assunto dalla evoluzione del ragionamento, corrisponde la divisione fondamentale delle mentalità logiche in sintetiche e in analitiche. Le prime, più portate alla scoperta di concetti nuovi o all'allargamento di concetti antichi; le seconde, più portate alla combinazione ponderata, paziente e perseverante delle operazioni od esperienze, suscettibili di venire semplicemente immaginate, onde trarre per via deduttiva dal patrimonio già esistente di concetti tutto ciò che esso può dare. [1]

Le menti sintetiche prediligono quindi la comparazione, la ricerca di nuove analogie (ogni « analogia » essendo sempre, in sostanza, essa pure, non altro che il riconoscimento dell'equivalenza rispetto a un dato fine o risultato perseguito), e così, con un solo atto del pensiero, — la scoperta appunto d'un nuovo concetto o d'una nuova analogia, — allargano d'un colpo ed in notevole misura le nostre conoscenze, permettendo di estendere senz'altro quanto già sapevamo intorno ad una data categoria di fenomeni od oggetti ad altra categoria, rispetto alla quale le nostre conoscenze erano molto più limitate. Di guisa che esse sembrano procedere per salti, o, magari, per audacissimi voli. Le menti analitiche, invece, procedono per via di continui tentativi di combinazioni sperimentali, semplicemente immaginate, onde constatarne i rispettivi risultati; prediligono, cioè, i lunghi e pazienti ragionamenti, i lunghi e complicati calcoli. Di guisa che appaiono avanzarsi prudentemente e sicuramente a un solo passo per volta.

Ora, è interessante di rilevare che nel determinare l'una o l'altra di queste due caratteristiche mentali, le quali a primo aspetto si direbbero d'ordine puramente intellettivo, vi hanno gran giuoco, invece, dei fattori od elementi d'ordine affettivo.

Ogni atto sintetico, infatti, consistendo nel riconoscimento tutto ad un tratto di qualche analogia od equivalenza rispetto a un dato risultato, richiede, nel momento in cui esso si pro-

[1] Cfr. E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 179.

Digitized by Google

duce, un interesse speciale ed esclusivo per la questione o per il problema che questa analogia o questa equivalenza vengono così a risolvere. Ne consegue che ogni atto sintetico è di solito eminentemente *soggettivo* e si compie in genere sotto l'impulso di un'unica e forte affettività. Invece, un atto analitico, o, per dir meglio, un seguito di atti analitici, che corrano dietro alla ricerca nelle più diverse direzioni dei molteplici risultati cui possono condurre le varie combinazioni sperimentali semplicemente pensate, implicano, da parte del ragionatore costruttivo, piuttosto il desiderio *obbiettivo* di allargare in più sensi il campo delle proprie conoscenze, che non lo spiccato ed intenso interesse per una sola data questione a scapito di tutte le altre. Quindi è che, in tesi generale, le mentalità sintetiche sono *più intensamente e più concentratamente affettive* che non le mentalità analitiche; le quali, invece, in grazia appunto della loro minore intensità affettiva, sono capaci di una curiosità più multiforme, *maggiormente dispersa su molteplici cose ad un tempo.*

L'unica intensa affettività, presente al momento di ciascun atto sintetico, fa passare inosservate tutte le differenze sensoriali degli oggetti o fenomeni le quali non abbiano alcuna relazione col fine o risultato che esclusivamente in tal momento interessa, mentre accentua e pone in rilievo quel solo o quei pochissimi attributi di questi fenomeni od oggetti, che rendano questi ultimi equivalenti rispetto a questo fine o risultato. Invece, la minore intensità e la maggiore varietà affettiva dell'analitico, cioè a dire la sua più dispersa curiosità, lo spingono a rilevare ogni dettaglio dell'oggetto o fenomeno da lui studiato, a spezzare e decomporre ciascun insieme nelle singolo sue parti, a considerare queste ultime ciascuna separatamente per conto proprio, a compiacersi nei particolari, perdendo così di vista l'insieme.[1]

In altre parole, è all'unicità e intensità affettiva, di fronte ad una data questione, che è dovuta la capacità di astrazione, di generalizzazione, di concettualizzazione, propria delle menti sintetiche; è dessa, cioè, che fa scoprire fra fenomeni od oggetti, sensorialmente quanto si vuole fra loro dissimili, quella data analogia od equivalenza corrispondente a questa affettività unica, rendendo così spontanea, per esprimerci colle pa-

[1] Cfr., p. es., W. Wundt, op. cit.: *Grundriss der Psychologie*, pag. 401.

Digitized by Google

role del Mach, « la preoccupazione del generale nel contemplare il particolare ». Mentre è la minore intensità affettiva e la conseguente mancanza, nel momento stesso della ricerca, di qualsiasi preponderanza troppo accentuata di un'affettività rispetto alle altre, cioè è la stessa molteplicità dei punti di vista affettivi dai quali egli considera i diversi fenomeni od oggetti che gli stanno dinanzi, ciò che spinge l'analitico a vederne piuttosto le differenze che le analogie: Mentre gli intelletti « assimilativi », scrive il Maudsley, « scoprono leggere e delicate rassomiglianze che restano impercettibili agli altri », i « discriminativi » si distinguono, invece, « per la capacità di riconoscere e rilevare punti di differenza che sfuggono alle altre menti ». — L'analitico, scrive alla sua volta il Meumann, *distingue*, egli vede differenze; il sintetico preferisce *la comparazione*, la ricerca di somiglianze e di analogie.[1]

Gli analitici, insomma, difficilmente riescono, per la loro stessa maggiore varietà affettiva, per la loro più dispersa curiosità, a distaccarsi dai singoli fenomeni o dalle singole qualità dei fenomeni per acquistarne — come fanno, invece, i sintetici, in grazia dell'unica affettività che al momento della ricerca li punge — una visione generalizzata o schematica. In contraccambio, però, essi divengono, appunto per questo, molto più ricchi di cognizioni particolari e precise, molto più « eruditi » che non i sintetici. Le vedute troppo ampie di questi ultimi ripugnano invece ad essi perchè, come dice il Poincaré, « per quanto bello sia un vasto paesaggio, gli orizzonti lontani sono sempre un po' vaghi; essi preferiscono di raccogliersi per vedere meglio i dettagli ».[2]

Gli analitici hanno quindi maggiormente affinato il senso critico, consistente nel porre in rilievo anche le minuzie, le quali non hanno invece alcuna importanza per la questione unica verso la quale è rivolto tutto l'interesse del sintetico. Essi hanno, conseguentemente, nei loro ragionamenti, maggiori preoccupazioni dei sintetici in fatto di « rigore logico », cioè della necessità di esplicitare, una ad una, tutte le nume-

[1] E. Mach, op. cit.: *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt*, pag. 29; Maudsley, op. cit.: *The Physiology of Mind*, pag. 283; E. Meumann, op. cit.: *Intelligenz und Wille*, pag. 161.

[2] E. Lebon, *Notice sur Henri Poincaré*, Hermann, Paris, 1913, pag. 9.

Digitized by Google

rose induzioni su cui ciascun loro ragionamento si basa: per es., il celebre algebrista Weierstrass « era maestro nell'arte di scoprire gli errori di ragionamento là dove i suoi predecessori credevano avere prodotto una deduzione d'un rigore irreprensibile; con un'abilità consumata egli rimpiazzava le parti difettose della catena con un incatenamento nuovo che non correva più alcun pericolo della minima rottura ». Un suo discepolo, Hermann Amandus Schwartz, soleva dire: « Io sono il solo matematico che non si sia mai sbagliato ». « Egli acquistava questa impeccabile sicurezza al prezzo di un'estrema minuzia; nel corso delle sue deduzioni, egli non lasciava mai al lettore la cura di supplire il minimo intermediario ». I sintetici, invece, derivano il loro senso di sicurezza piuttosto dalla stessa loro veduta d'insieme dell'andamento del ragionamento o da qualche analogia che serva di sostegno a quest'ultimo (come la vecchia dimostrazione dell'esistenza, in qualsiasi punto d'una funzione continua, della rispettiva derivata, per l'analogia colla tangente ad una curva, dimostrazione dimostrata poi insufficiente da Weierstrass; o come la dimostrazione del Klein dell'esistenza di una data funzione sopra una data superficie per l'analogia colla corrente elettrica distribuentesi sopra una superficie metallica). Per questo maggior bisogno degli analitici di esplicitare ciascuna delle induzioni del loro ragionamento e per la compiacenza con cui si soffermano sulle singole particolarità o qualità dei fenomeni od oggetti essi si servono non di rado anche del sillogismo, che non è invece mai usato dai sintetici. [1]

L'atto sintetico d'intravvedere nuove equivalenze, finora insospettate, non può che essere spontaneo e fortuito. Esso dipende, infatti, dall'incontro casuale di due elementi intellettivi con un elemento affettivo. Occorre, cioè, anzitutto, che l'attributo che rende i due gruppi di fenomeni od oggetti equivalenti rispetto a un dato fine o risultato si presenti accidentalmente, dinanzi alla mente, sensorialmente o mnemonicamente, nello stesso istante, tanto nel primo che nel secondo

[1] Cfr., p. es., P. Duhem, *La science allemande*, Hermann, Paris, 1915, pag. 9; H. Poincaré, *L'intuition et la logique en mathématiques*, in: *La valeur de la science*, Flammarion, Paris, (senza data), pag. 11-34, in ispecie pag. 11-12, 13, 17; lo stesso, *Les définitions mathématiques et l'enseignement*, in op. cit.: *Science et Méthode*, pag. 123-151.

Digitized by Google

gruppo; e, poi, e sopratutto, che questo presentarsi contemporaneo d'un tale attributo nei due gruppi distinti coincida col fatto che l'affettività relativa a questo fine o risultato si trovi desta o si desti precisamente in quel momento. Volontaria o meditata può essere solo l'attività deduttiva, rivolta, in seguito, a verificare queste equivalenze così intraviste: « Ciò che vien chiamato comunemente col nome di genio, scrive il Galton, è l'attività automatica della mente, in quanto è distinta dallo sforzo di volontà. In un uomo di genio le idee vengono come per ispirazione; egli è trascinato piuttosto che trascinare sè stesso ». [1]

A favorire il triplice incontro fortuito ora detto occorre che la mente non sia troppo stanca nè persegua, in quel momento, alcun processo combinatorio già deliberato, bensì, piuttosto, che, ricca di energia nervosa accumulata, e ricca di materiale mnemonico relativo al problema da risolvere, lasci libera la fantasia di evocare a caso questo materiale mnemonico e di eseguire con esso i più svariati e non intenzionali avvicinamenti. È nota, p. es., l'interessante analisi psicologica che il Poincaré fa del modo con cui in lui si sono prodotte le sue più geniali ideazioni, tutte consistenti nella scoperta di qualche nuova classe di oggetti matematici o di qualche nuova equivalenza od analogia fra tali oggetti (p. es., date classi di funzioni, analogie fra date trasformazioni analitiche, e simili): esse avvennero sempre solo dopo un certo intervallo di tempo, che si può considerare di riposo, facente seguito a lunghi e faticosi tentativi non riusciti di risoluzione di qualche problema, e tutte gli si presentarono coi medesimi caratteri di « luce improvvisa », « di brevità, di istantaneità e di certezza immediata ». [2]

L'Helmholtz, parimente, nel suo celebre discorso tenuto in occasione del suo 70° anno di età, riferisce: « Le idee felici vengono all'improvviso, senza sforzo, come un'ispirazione. Per quello che mi riguarda, non vennero mai a mente stanca nè

[1] F. GALTON, *English Men of Science, their Nature and Nurture*, Macmillan, London, 1874, pag. 233; sulla spontaneità e istantaneità della ideazione geniale, vedi anche, p. es., C. LOMBROSO, *L'uomo di genio*, 6ª ediz., Bocca, Torino, 1894, pag. 23 e seg.

[2] H. POINCARÉ, *L'invention mathématique*, in op. cit.: *Science et hypothèse*, pag. 50 e seg.; Dr. TOULOUSE, *Henri Poincaré*, Flammarion, Paris, 1910, pag. 186.

Digitized by Google

a tavolino ». L'investigazione preventiva del problema « da tutte le parti » era però necessaria, ma non meno necessario era il susseguente riposo. Spesso le idee geniali gli si presentavano al mattino, dopo il riposo della notte. « Particolarmente volentieri esse venivano nel salire adagio su per colline boscose mentre splendeva il sole ».[1]

La vera « ideazione geniale », quella che apre alla ricerca scientifica nuovi orizzonti, che scopre nuovi concetti, di cui si varrà in seguito la paziente deduzione, è, dunque, sempre un atto sintetico, cioè il riconoscimento di date equivalenze od analogie.[2]

Stevin che scopre l'analogia, rispetto al fine dell'equilibrio, fra tutti i diversi casi di gravi giacenti sul piano inclinato e quello della catena senza fine posata sul prisma a sezione triangolare ed a base orizzontale; Galileo che riconosce fra loro equivalenti, rispetto alle modalità di moto, il ruzzolamento d'una sfera lungo un piano leggermente inclinato e la caduta verticale d'un qualsiasi grave, o che, rendendo sempre meno inclinato un secondo piano contrapposto su cui la sfera, dopo essere ruzzolata giù lungo il primo, risale alla medesima altezza da cui era partita, riconosce nel moto uniforme lungo il piano orizzontale un caso particolare limite del moto uniformemente ritardato e scopre così la legge d'inerzia; Newton che, coll'immaginare di lanciare dalla cima di un alto monte un sasso orizzontalmente con velocità iniziale sempre crescente, fino a renderlo un satellite della terra, perviene così a riconoscere nell'accelerazione dei pianeti intorno al sole e dei satelliti intorno ai pianeti l'effetto della medesima specie di forza che provoca la caduta dei gravi sulla terra; tutte le altre generalizzazioni consimili che si servono di un tale « principio di continuità » per scoprire certe proprietà, già svelatesi in dati fenomeni particolari, anche in altri fenomeni cui si giunge partendosi dai primi e modificandone a poco a poco qualcuna delle altre proprietà; Mayer che intravvede l'equivalenza fra date quantità di calore e di lavoro rispetto alla quantità di nutrimento richiesta dall'organismo animale per produrre l'una o l'altra, e scopre così il principio

[1] H. von Helmholtz, op. cit.: *Vorträge und Reden*, I Band: *Erinnerungen, Tischrede gehalten bei der Feier des 70. Geburtstages*, pag. 15-16.

[2] Cfr. Th. Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imagination créatrice*, pag. 32.

Digitized by Google

della conservazione dell'energia; Faraday che immagina una data struttura spaziale (le sue linee di forza), rispetto alla quale, concepita come fatto generalissimo, i fenomeni più disparati magnetici ed elettrici si mostrano quali altrettanti semplici casi particolari; Maxwell che scopre la perfetta analogia o identità fra le onde elettriche e le onde luminose; Galileo Ferraris cui il fenomeno della polarizzazione circolare od ellittica della luce, ottenuta mediante la composizione di due fasci polarizzati ad angolo retto, di uguale frequenza ma di diversa fase, fa scoprire all'improvviso, per analogia, che, parimente, si dovrà ottenere un campo magnetico rotatorio mediante due campi magnetici alternanti, essi pure di uguale frequenza ma di diversa fase, prodotti da due bobine disposte ad angolo retto; Davy e Liebig che dinanzi alla ferragine caotica di fatti chimici a loro noti riescono a ridurli a « linee fondamentali semplici », ad « afferrarne dati grandi gruppi in un sol tutto », cioè a classificarli entro date categorie concettuali; Lamarck e Darwin che nelle leggere trasformazioni degli organi per l'uso continuato o il disuso o nelle leggere differenze ereditarie individuali vedono la causa generale dell'evoluzione degli organismi; le teorie mnemoniche dello sviluppo che nella riproduzione per cause interne di fenomeni fisiologici dapprima prodottisi esclusivamente per cause esterne vedono la proprietà fondamentale della sostanza vivente, di cui adattamento funzionale, sviluppo ontogenetico, trasmissibilità dei caratteri acquisiti, tendenze affettive, fenomeni mnemonici propriamente detti, ecc., sono altrettanti semplici casi particolari; Comte, alla cui larga e comprensiva vista mentale ogni singolo fatto, sia storico che della stessa sua vita, appare subito come un caso particolare di qualche fatto o legge generale; Marx che nel movente economico vede la molla intima dei più svariati fenomeni storici, i quali quindi appaiono fra loro equivalenti in quanto manifestazioni particolari di questo movente d'ordine generalissimo: sono, questi, altrettanti esempi di atti mentali sintetici, tutti consistenti nella scoperta di equivalenze od analogie rispetto a dati punti di vista. Essi sono, nel tempo stesso, altrettanti esempi di vere e proprie « ideazioni geniali ».

Se il genio è, per lo più, sintetico, non si esclude però che certi menti analitiche possano essere capaci, esse pure, di creazioni geniali. Infatti, essendo il ragionamento e la deduzione non altro che combinazioni di esperienze semplicemente

Digitized by Google

pensate, la genialità può consistere nell'immaginare combinazioni del tutto nuove che conducano a risultati pure del tutto nuovi. Leverrier, p. es., che coi suoi calcoli *scopre* l'esistenza d'un nuovo pianeta può annoverarsi fra gli analitici geniali. E molti altri analisti, come osserva giustamente il Poincaré, sono stati essi pure dei veri e propri inventori.[1]

Anzi, gli stessi *inventori tecnici*, i quali, in ispecie per il pubblico profano che ignora le ideazioni geniali dei sintetici, personificano il genio, e che giungono alle loro scoperte tentando e ritentando mentalmente le combinazioni sperimentali le più diverse e perfezionando successivamente nei più minuti particolari ciascuna combinazione adottata, — un Watt, un Stephenson, un Marconi, — appartengono, per lo più, alle mentalità le più spiccamente analitiche.

Ma questa combinazione, anche del tutto nuova, di esperienze semplicemente pensate, resta tuttavia una difficoltà che, non sempre, ma spesso, può essere superata colla pazienza e colla tenacia, cioè colla moltiplicazione dei tentativi combinatori, *perchè il materiale mentale da combinarsi è lì davanti al pensatore.* Invece, nessuna pazienza, nessuna tenacia può mai far scoccare l'ideazione geniale sintetica la quale, anzichè procedere a combinare un materiale già esistente, crea essa stessa, coll'analogia intravista, *un materiale del tutto nuovo*, fino allora da nessuno neppur lontanamente sospettato.

Bene adatti a mettere in rilievo la differenza sostanziale fra le menti dell'una e dell'altra categoria sono quei casi in cui alla scoperta di uno stesso nuovo risultato si è giunti tanto per via sintetica quanto per via analitica. Valga ad esempio per tutti il comportamento tipicamente così diverso dei due fratelli Bernouilli di fronte al problema della Brachistocrona (quella curva unente due punti del piano verticale e tale che un corpo obbligato a scorrere su di essa cada dal punto superiore all'inferiore nel tempo più breve): Johann, mente essenzialmente sintetica, risolve il problema d'un colpo colla scoperta *dell'analogia* fra tale caduta del grave e il fenomeno di trasmissione della luce attraverso una serie di strati paralleli di densità convenientemente decrescente, perchè in tal caso anche la luce percorre precisamente la traiettoria di minima durata. Il fratello Jacob, invece, mente essenzialmente ana-

[1] H. Poincaré, saggio cit.: *L'intuition et la log. en math.*, 30 e seg.

Digitized by Google

litica, si parte dai principî già noti del moto, e con pazienti tentativî e svolgimenti analitici riesce *a dedurre* la curva cercata.[1]

A queste due grandi categorie di sintetici e di analitici i vari popoli contribuiscono, coi loro pensatori, in misura diversa: gli anglo-sassoni e gli slavi e i latini, e in ispecie questi ultimi grazie alla loro maggiore vivacità affettiva, danno una proporzione maggiore di sintetici; invece, preponderantemente analitici sono i tedeschi. Questo all'infuori, naturalmente, dei veri geni, i quali, come è stato già da tanti e tante volte rilevato, si sottraggono completamente alle caratteristiche medie della razza o del popolo cui appartengono: basti pensare, p. es., alla sinteticità geniale d'un Leibnitz, d'un Gauss, d'un Helmholtz.

Ed è appunto a questa forte prevalenza di analitici fra i suoi cultori che sono dovute le caratteristiche fondamentali della scienza tedesca, nella quale, se fanno difetto le intuizioni geniali, le larghe vedute sintetiche, domina invece il più rigoroso metodo deduttivo, l'elaborazione minuziosa e paziente, fino al fondo, di qualsiasi soggetto, anche se di scarsa importanza, l'erudizione la più vasta, la più solida, la più profonda. Tipica, p. es., della scienza tedesca, è la riduzione a pure trattazioni algebriche, rigorose ma aride perchè spinte deliberatamente fino alla più completa eliminazione di ogni contenuto intuitivo, della geometria e della meccanica e della fisica, nel cui rispettivo progresso la parte fondamentale è invece sempre spettata e spetterà sempre allo spirito intuitivo e sintetico.[2]

Grazie a questa diversa natura mentale dei rispettivi cultori pure diversa è, dunque, la funzione che viene ad assumere la scienza nei diversi paesi: qua, le scoperte geniali di nuovissime verità d'ordine generale che rivoluzionano talvolta fino dalle fondamenta tutta la scienza e che rappresentano altrettante pietre miliari nel cammino trionfale di quest'ultima; là, la sistemazione e il dissodamento paziente e l'utilizzazione più completa dei nuovi veri così scoperti. È così, grazie a queste disposizioni di razza fra loro sì diverse, che viene a prodursi spontaneamente *una divisione internazionale del la-*

[1] E. Mach, op. cit.: *Die Mechanik, etc.*, 412-414.

[2] Cfr., p. es., P. Duhem, op. cit.: *La sc. allem.*, passim, p. es., pag. 8-13, 31, 35, 76, 85-86, 119-120, 138-139, ecc.

Digitized by Google

voro scientifico, in seguito alla quale la produzione scientifica di un dato popolo non si completa che con quella dell'altro: prova, questa, ove ve ne fosse ancora bisogno, della solidarietà che imprescindibilmente dovrebbe avvincere gli scienziati di tutti quanti i paesi, preludio all'auspicata fratellanza dei popoli.

« *Intuitivi* » e « *logici* ».

Alla divisione ora esaminata in sintetici e in analitici corrisponde, in fondo, quella in mentalità cosiddette « intuitive » e in mentalità cosiddette « logiche », che si riscontrano anche nel comune degli uomini. E si usa dire che le menti intuitive, dotate di quella qualità che Pascal chiamava l'« esprit de finesse », di solito « giudicano meglio », « vedono più giusto », che non le menti aridamente logiche.

Il De Candolle indica chiaramente la differenza che c'è fra « giudicare » e « dedurre »: « La facoltà di giudicare o ciò che può dirsi il criterio sano dell'uomo è la facoltà di pesare bene l'uno rispetto all'altro opposti fatti od opposte vedute, in modo da farsi un'idea giusta di ciò che è probabile; invece il concludere consiste nella facoltà di seguire una data serie di idee fra loro concatenate. Un matematico conclude bene ma è possibile che non possegga un giusto criterio o che manchi affatto della facoltà di giudicare ».[1]

Ora, sono appunto i sintetici che possiedono questa facoltà in più alto grado degli analitici, perchè la loro più intensa e più concentrata intensità affettiva verso il fatto, del cui maggiore o minor grado di probabilità si tratta appunto di giudicare, pone appunto nella giusta prospettiva di forte, medio e piccolo rilievo gli elementi, dai quali questo maggiore o minor grado di probabilità dipende; giusta prospettiva, nella quale l'analitico, invece, più difficilmente riesce a porre questi elementi, appunto perchè è incapace di considerarli da un unico punto di vista affettivo. In altre parole, la visione prospettica di molteplici elementi non è, in sostanza, essa pure, che una veduta d'insieme, ottenuta col porsi da un punto di vista affettivo unico, e come tale è di per sè stessa un atto sintetico:

[1] A. De Candolle, *Zur Geschichte der Wissenschaften und der Gelehrten*, Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1911, pag. 45.

Digitized by Google

« *Il faut tout d'un coup voir la chose d'un seul regard,* — scriveva Pascal parlando appunto dell' « esprit de finesse », che occorre in queste circostanze, — et non pas par progrès de raisonnement ».

Così, p. es., la mentalità tedesca che vedemmo essere di preferenza analitica o « logica » è, conseguentemente, quella che manca al massimo grado di « intuizione » e di « esprit de finesse ».

La mentalità femminile, più intensamente affettiva, in ciascun momento, rispetto a certi fatti della vita quotidiana famigliare, che non quella dell'uomo, e nel tempo stesso, grazie appunto alla maggiore impulsività dei suoi sentimenti, meno capace di interessarsi a lungo d'una stessa e medesima cosa, fa più fatica dell'uomo a seguire un lungo ragionamento, che esige la persistenza dell'interesse per l'oggetto di cui si seguono mentalmente le vicissitudini, ma, rispetto a questi fatti della vita quotidiana famigliare, ha spesso una veduta prospettica più giusta. Si dice, quindi, che essa è meno « logica » dell'uomo, ma che lo supera spesso in intuizione.[1]

I naturalisti (zoologhi e botanici), i biologhi, gli storici, ecc. — tutti coloro, insomma, che hanno da paragonare fra loro molti fatti alla volta o da giudicare della relativa importanza, nella produzione d'un dato fenomeno, di molteplici contemporanei fattori — hanno appunto bisogno più della facoltà di giudicare che non di quella di ragionare: « I naturalisti, come gli storici, scrive il De Candolle stesso, si distinguono in generale più per un giusto criterio, cioè per la facoltà di giudicar bene, che non per la forza della loro facoltà logica. Essi osservano, comparano, descrivono, stimano. Se ne potrebbero nominare alcuni che non hanno mai tratto alcuna conclusione solidamente dedotta ». « Solo l' « esprit de finesse », osserva alla sua volta il Duhem, può, in una scienza, mettere un ordine naturale, stabilire una classificazione naturale, perchè solo esso può apprezzare il grado d'importanza delle diverse verità ».[2]

Altrettanto può dirsi dei grandi statisti, dei grandi uomini di affari, dei grandi strateghi — di tutti coloro, cioè, che lo Stuart Mill chiama intelletti pratici d'ordine elevato —; essi

[1] Cfr. A. De Candolle, *ibid.*, 217.

[2] A. De Candolle, *ibid.*, 241, 248-249; P. Duhem, op. cit.: *La sc. allem.*, 85.

Digitized by Google

giudicano *sinteticamente* d'un sol colpo una data situazione, *pesandone* e *valutandone* con giustezza i relativi elementi. La veduta rapida dell'insieme che essi così si formano non è mai, in genere, il risultato di alcun ponderato e lungo ragionamento.[1]

Romantici e classici.

Alla classificazione fondamentale, fin qui esaminata, delle mentalità in sintetiche o « intuitive » e in analitiche o « logiche », che è la classificazione classica, l'Ostwald contrappone, come è noto, l'altra in romantici e in classici: i primi a reazione mentale molto più rapida, i secondi a reazione mentale molto più lenta; i primi a fantasia più esuberante, i secondi à meditazione più prolungata.[2]

Affrettiamoci a rilevare che questa classificazione dell'Ostwald non coincide colla precedente, perchè, se i romantici sono, si può dire, tutti sintetici, grazie alla intensità stessa dei loro impulsi affettivi, e se gli analitici sono, si può dire, tutti classici, tuttavia numerosi sono fra questi ultimi anche i sintetici; anzi si può affermare che i più alti geni di cui si può vantare l'umanità sono sintetici e classici ad un tempo: basti rammentare che Newton, Mayer e Helmholtz sono giustamente posti dall'Ostwald fra i classici.

Il che è naturale. In primo luogo, infatti, la maggiore lentezza di reazione mentale non esclude l'intensità e concentrazione affettiva di fronte a un dato problema, ciò che è il requisito fondamentale onde formarsi del problema stesso una veduta sintetica; anzi, la lentezza stessa di reazione rende più tenaci nei classici sintetici le affettività loro, che sono invece di minore durata nei romantici. Roberto Mayer, p. es., intravista l'equivalenza, come sopra abbiamo accennato, fra date quantità di calore e di lavoro rispetto alla quantità di nutrimento necessaria all'organismo per produrre tanto l'una che l'altra, si è poi *appassionato*, per tutta la sua vita, a non altro che ad investigare tutti i diversi aspetti e tutte le diverse conseguenze del principio della conservazione dell'energia che ne

[1] Cfr. J. Stuart Mill, op. cit.: *A System of Logic*, I, pag. 209.

[2] W. Ostwald, *Grosse Männer*, Zw. Aufl., Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1910, passim, p. es.: pag. 45, 47-48, 371-388.

Digitized by Google

risultava. In secondo luogo, è questa maggiore persistenza della rispettiva affettività per il problema da risolvere o risoluto che spinge il sintetico-classico a sviscerare appunto tutte le conseguenze della nuova equivalenza o generalizzazione o astrazione da lui intravista, e che gli rende possibile così di condurre a termine un grandioso nuovo edificio, finito in tutte le sue parti. È solo sotto questo rispetto che si è potuto dire il genio non essere che pazienza.

L'impulsività, invece, e la conseguente assai più breve persistenza affettiva dei romantici, se li rende capaci, nel momento di ciascun loro intenso e concentrato impulso affettivo, della veduta sintetica rispettiva, impedisce loro tuttavia di trarne poi col paziente ragionamento tutte le più lontane e più particolareggiate conseguenze. Essi lasciano, quindi, opere meno complete, meno curate nei loro dettagli.

Così di Poincaré è stato detto « che era più un conquistatore che un colonizzatore, lasciando ad altri la cura di organizzare le proprie scoperte, non ritornando mai sopra una sua memoria per renderne l'esposizione più didattica » (Borel). Al Poincaré, tipo romantico e sintetico, fa curioso contrapposto lo Zola, tipo classico ed analitico: « L'una, quella dello Zola, era una intelligenza volontaria, cosciente, logica, metodica e pareva fatta per la deduzione matematica: essa generò tutto un mondo romantico. L'altra, quella del Poincaré, era spontanea, poco cosciente, più vicina al sogno che al procedimento razionale e pareva sopratutto adatta alle opere di pura immaginazione, senza subordinamento alla realtà: essa trionfò nella ricerca matematica ». [1]

La mentalità dei romantici, per la loro stessa maggiore impulsività e minore persistenza affettive, si avvicina a quella femminile, di cui abbiamo testè visto la spiccata capacità d'intuizione e il deficiente spirito logico. Essa si avvicina, nel tempo stesso, anche alla mentalità artistica. Infatti, è precisamente la rapida successione dei più diversi e più intensi impulsi affettivi, che si riscontra negli artisti, ciò che rende questi ultimi, ad un tempo, capaci di intuizioni sintetiche geniali, ma pessimi logici. Essi mancano all'uopo della condizione prima della logicità, cioè di quella resistenza affettiva necessaria a perseguire con interesse le successive vicende di

[1] Dr. Toulouse, op. cit.: *Henri Poincaré*, 194, 200.

Digitized by Google

quella « storia pensata » che costituisce il ragionamento. Mentalità artistiche, genialmente sintetiche ed illogiche ad un tempo, erano, p. es., il Carlyle e il Tolstoi.

D'altro canto, la grande intensità, la brevità e la variabilità stessa delle loro successive impulsioni affettive rendono possibile ai romantici una maggiore prontezza, una maggiore quantità e una maggiore ricchezza di vedute sintetiche, sebbene meno approfondite, che non ai classici, i quali sono più « fedeli » a ciascuna veduta sintetica da loro intravista. Questo basta a farci comprendere senz'altro come colla classificazione ora esaminata dell'Ostwald, in romantici e in classici, coincidano a un dipresso, quella del Meumann in intelligenze pronte e in intelligenze profonde e l'altra del Duhem in spiriti ampi e deboli e in spiriti forti e ristretti. [1]

Quanto alla classificazione del Taine delle mentalità nei due tipi fondamentali classico e anglosassone essa non sarebbe, a parlare propriamente, una classificazione di mentalità *logiche*, se la mentalità anglosassone si distinguesse veramente, come egli pretende, nell'essere una semplice « collezione di fatti », non connessi fra loro da alcun legame di reciproca dipendenza. La mentalità anglosassone non sarebbe, allora, che una mentalità *alogica*. Possiamo però intendere la classificazione del Taine piuttosto come una divisione delle mentalità in più e in meno sintetiche. Le maggiormente sintetiche, pel loro valersi di pochi concetti i più generali ed astratti, da cui trarre con ordine tutte le deduzioni possibili, sarebbero le mentalità « classiche » o « sistematiche »; mentre la mentalità anglosassone, incapace di astrazioni sì vaste, ricorrerebbe a un maggior numero di concetti meno generali, cosicchè le rispettive deduzioni tratte da questi vari concetti non si addimostrerebbero alla loro volta collegate da un principio unico, in modo da costituire un vero e proprio « sistema ». [2]

Non occorre però rilevare, per quanto già dicemmo poc'anzi, come anche questa classificazione del Taine, sia pure

[1] Cfr. W. Ostwald, op. cit.: *Gr. Männer*, 374; E. Meumann, op. cit., *Intelligenz u. Wille*, 120-121; P. Duhem, op. cit.: *La théorie physique, son object et sa structure*, 1ère Partie, Chap. IV, §§ I-V, pag. 85-108.

[2] Cfr. H. Taine, *Notes sur l'Angleterre*, Hachette, Paris, 1845, chap. VIII: *De l'esprit anglais*; lo stesso, *Les origines de la France contemporaine*, *L'ancien régime*, Hachette, Paris, 1896, Livre III, Chap. 2: *L'esprit classique*.

Digitized by Google

così intesa, non denoti, al massimo, che le relative tendenze medie delle due popolazioni o razze, e non abbia niente di assoluto. Basterebbe all'uopo rammentare che anglosassone è Newton, tipo di logico classico e sistematico, anche nel senso del Taine, più di qualsiasi altro.

Ma è inutile soffermarsi particolarmente su queste e altre consimili classificazioni. Ci basti qui piuttosto di rilevare che la vera classificazione « naturale » resta pur sempre la classica in spiriti sintetici e in spiriti analitici. Chè essa, più di qualsiasi altra, tiene conto delle differenze psichiche veramente fondamentali, di natura affettiva, che dividono tutte le mentalità nelle due grandi branche, fra loro opposte, di coloro che di fronte ad un dato problema o a un dato gruppo di fenomeni od oggetti si mantengano monoaffettivi, e di coloro, invece, che, *anche nel momento di ciascuna ricerca*, si mostrano poliaffettivi: geniali e spontanei scopritori di nuove equivalenze i primi, minuti e pazienti rilevatori di differenze e deduttori di conseguenze i secondi; arditi conquistatori di nuove terre i primi, semplici dissodatori di queste terre i secondi. Il che non toglie che la prima grande branca si suddivida poi alla sua volta nei monoaffettivi instabili e nei monoaffettivi tenaci, i quali ultimi soltanto alla conquista di nuove terre fanno seguire, per opera di loro stessi, anche il dissodamento di esse.

Audaci e timidi.

A favorire le qualità sintetiche o analitiche, già di per sè dunque dovute alla diversa natura affettiva ora accennata, soccorre anche un altro lato del carattere affettivo del pensatore; cioè, il suo grado di audacia o di timidezza. Chè l'audacia spinge di per sè stessa alla ricerca di nuovi principi e incute fiducia nel valore di questa o quella nuova equivalenza che venga intravista; mentre il timido non si arrischia che sulla via sicura della deduzione di conseguenze, che risultano da principî o concetti già scoperti da altri e generalmente ammessi.

Tanto più, poi, l'audacia e il coraggio sono necessari a sviluppare le disposizioni sintetiche, causa le maggiori difficoltà e ostilità, da parte dell'ambiente sociale misoneista, — ed in ispecie del mondo scientifico accademico ormai cristallizzatosi in quel modo di pensare che gli è stato fino allora

Digitized by Google

di guida nei propri lavori e nelle proprie ricerche, — che incontrano i sintetici, scopritori di nuovi concetti e di nuovi orizzonti, di fronte agli analitici, che lasciano indisturbati e intatti i concetti vecchi.[1]

Nel tempo stesso, la fiducia o la sfiducia che un dato popolo o una data razza ha in sè stesso e nei propri destini possono contribuire non poco, dal canto loro, a dirigere i rispettivi scienziati e pensatori verso l'una via piuttosto che verso l'altra. L'alta opinione, infatti, che una nazione collettivamente ha di sè, sia per tradizione o per fortunati avvenimenti storici recenti o per la sua floridezza economica o per altro, — opinione collettiva « imperialistica », si potrebbe chiamare con vocabolo oggi molto di moda, — influisce non poco nell'infondere nei singoli suoi membri quel coraggio per lanciarsi alla ricerca di nuovi principî e quella fiducia nei nuovi principî intravisti, che in un'epoca di scoraggiamento o avvilimento nazionale non avrebbero avuto. Così è che i grandi nuovi principî, le grandi nuove ipotesi o teorie, che hanno costituito altrettante pietre miliari nell'evoluzione della scienza, sono stati per lo più scoperti e propagati in quei paesi, che in quel momento erano all'apogeo della loro storia.

La maggiore audacia stessa dei sintetici li spinge a lanciarsi alla investigazione e alla soluzione di dati problemi, anche prima di avere preso cognizione di tutti i lavori dei loro predecessori su tale questione; mentre la maggiore timidità dell'analitico lo consiglia a non fare altro che immagazzinare quante più cose imparate egli possa, o, ove si azzardi allo studio d'una data questione, non gli fa mai parere eccessiva la prudenza di prendere visione accuratamente di tutto quanto è già stato fatto o scritto o detto in precedenza.[2]

Immaginazione ed erudizione; originalità e memoria.

Dalle caratteristiche d'ordine affettivo passando a quelle d'ordine intellettivo, dobbiamo anzitutto rilevare come un po' di ignoranza, anzichè ostacolare, favorisca l'imaginazione crea-

[1] Cfr., p. es., W. Ostwald, op. cit.: *Gr. Männer*, 275.

[2] Cfr. A. De Candolle, op. cit.: *Zur Gesch. d. Wissensch. u. d. Gelehrten*, 168.

Digitized by Google

trice. Questo, non solo perchè, col diminuire il numero dei fatti da compararsi, facilita la scoperta fra alcuni di essi di date equivalenze, la visione delle quali sarebbe stata ostacolata da un numero di fatti maggiore; ma anche perchè l'immaginazione stessa è più libera e più audace se non impacciata e spesso arrestata dalla conoscenza di opinioni o di principî, dogmaticamente imperanti, dai quali il pensatore credesse di non potere uscire.[1]

Invece, la troppa coltura od erudizione nuoce alla originalità delle idee, non solo perchè coll'aumentare a dismisura i fatti suscettibili di presentarsi alla mente difficolta la loro comparazione e la scoperta fra alcuni di essi di nuove equivalenze; ma anche perchè le troppe idee degli altri assorbite e immagazzinate nella mente si sostituiscono a poco a poco alle proprie, più personali e più originali.[2]

Ne consegue che anche la troppa memoria è di danno, mentre la poco memoria è vantaggiosa all'originalità del pensiero: « Una cattiva memoria, scrive il Meumann, costringe quasi sempre colui che ne è dotato di formarsi in ciascun singolo caso un'opinione personale, appunto perchè le sue cognizioni in proposito lo lasciano facilmente in asso ».[3]

La poca memoria facilita la generalizzazione, cioè la scoperta di nuove equivalenze o di nuovi concetti, non solo in quanto è appunto causa di un certo grado di ignoranza in generale, ma anche, e sopratutto, perchè è causa d'una ignoranza *sui generis*. Lo sparire dalla memoria, infatti, dei dettagli, per i quali i diversi fenomeni od oggetti equivalenti rispetto a un dato fine o risultato si distinguono l'uno dall'altro, facilita il riconoscimento di tale loro equivalenza. Mentre una forte e duratura impressione mnemonica di tali dettagli ostacola la schematizzazione o riduzione di questi fenomeni od oggetti a quel solo o quei soli loro attributi che li rendono appunto equivalenti rispetto a questo fine o risultato. « Il percepire prontamente immagini mentali troppo nettamente marcate, scrive il Galton, è sfavorevole all'acquisto dell'abitudine di generalizzare e di astrarre ». — Una giovane signora, egli

[1] Cfr. Th. Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imaginat. créatr.*, 136.

[2] Cfr. A. De Candolle, op. cit.: *Zur Gesch. etc.*, 260; W. Ostwald, op. cit.: *Gr. Männer*, 347 e seg., 364 e seg.

[3] E. Meumann, op. cit.: *Intell. u. Wille*, 115.

Digitized by Google

racconta, richiesta all'improvviso che cosa le richiamasse alla mente la parola « battello », rispose che le si era presentata immediatamente l'immagine di un battello piuttosto grande, allontanantesi dalla riva, pieno di signore e di signori, le signore essendo vestite in bianco e in celeste. « È evidente, egli commenta, che la tendenza a dare un'interpretazione così particolare a una parola di significato generale è assolutamente contraria al pensiero filosofico ». [1]

La poca memoria può contribuire a spingere alla generalizzazione anche perchè quest'ultima, in quanto connessione fra cose altrimenti sconnesse, è atta a servire da espediente tecnico di ritenzione mnemonica. Coloro che non hanno una buona memoria per fatti particolari, scrive il Maudsley, debbono cercare di farli cadere sotto qualche principio, capace di raggrupparli. Questi legami di « rassomiglianza intellettuale » sono i più potenti, osserva alla sua volta il Piéron, e sono essi che costituiscono la « memoria utile », cioè « l'evocazione sicura dei ricordi nel momento in cui sono necessari ». Tipico a questo riguardo era il Poincaré che per rammentarsi di qualunque fatto aveva bisogno di vederlo prima incorporato in qualche sistema coerente, cioè di « intellettualizzarlo ». E l'Helmholtz stesso, nel suo celebre discorso sopra citato, confessa la sua cattiva memoria per cose sconnesse e che « il più perfetto espediente mnemotecnico » era per lui la conoscenza della legge che le connettesse. [2]

Si vede, dunque, che certe qualità *d'ordine intellettivo*, la maggiore o minore memoria, possono influire, anche dal canto loro, sulla natura sintetica o analitica del pensatore, agevolando e rafforzando ora l'una e ora l'altra disposizione; ma la influenza preponderante, nel determinare questa natura o questa disposizione sintetica o analitica, resta pur sempre alle qualità *d'ordine affettivo* sopraesaminate, cioè di monoaffettivismo intenso per la prima e di tiepido e calmo poliaffettivismo per la seconda.

[1] F. Galton, op. cit.: *Inquiries into Human Faculty and its Development*, pag. 88, 109-110.

[2] Maudsley, op. cit.: *The Physiol. of Mind*, 534; H. Piéron, op. cit.: *L'évolution de la mémoire*, pag. 289; Dr. Toulouse, op. cit.: *Henri Poincaré*, 77-78, 101-103, 168-169; H. von Helmholtz, op. cit.: *Vorträge u. Reden*, I, 6-7.

Digitized by Google

Visivi ed uditivi.

Lo stesso può dirsi per le altre due sorta di qualità intellettive, che vengono chiamate la visiva e la uditiva. Esse non determinano già la natura sintetica o analitica dell'individuo, bensì ne determinano soltanto le caratteristiche d'ordine secondario.

« Un acustico puro, scrive il Meumann, si aiuta nell'evocare le sue percezioni visive col surrogato della denominazione delle cose e colla consapevolezza che egli ha di avere visto in passato queste cose, anche se ora egli non riesce a rappresentarsele all'immaginazione ». — « Al visivo, invece, le denominazioni fanno difetto, o, per lo meno, non hanno nessuna parte essenziale nelle sue rappresentazioni ».[1]

Non è dunque da dire, neppure per gli uditivi, che il ragionamento o il pensiero sia mai in essi puramente verbale: « Una gran parte del pensare che facciamo, scrive lo Stuart Mill, avviene, certo, per mezzo di nomi, ma ciò che noi pensiamo sono le cose chiamate con questi nomi; e non vi può essere errore maggiore di quello d'immaginare che il pensiero possa venire condotto innanzi senza nient'altro nella nostra mente all'infuori di nomi o che noi possiamo far pensare i nomi per noi ».[2]

Una certa indipendenza, anche negli uditivi, del processo del pensiero dalle parole è dimostrata dal fatto che essi pure spesso « scelgono » le loro espressioni. Questo sta ad indicare, come osserva giustamente il Bastian, un processo ben distinto per il quale i pensieri, già formatisi indipendentemente dalle parole, evocano a mano a mano i rispettivi simboli verbali.[3]

Sussiste dunque semplicemente il fatto che, avendo gli uditivi una forte memoria pei suoni, si aiutano, nell'eseguire la concatenazione di fatti od esperimenti semplicemente pensati in cui consiste, anche per loro, tutto il ragionamento, colle espressioni e associazioni verbali che sono la « traduzione » della corrispondente concatenazione di cose. Anzi, in certuni l'aiuto

[1] E. Meumann, op. cit.: *Intell. u. Wille*, 130-131.

[2] Stuart Mill., op. cit.: *A System of Logic*, I, 196.

[3] C. Bastian, *Le cerveau organe de la pensée*, 2me éd., Alcan, Paris, 1888, t. II, pag. 238.

Digitized by Google

che la memoria uditiva dà loro è talmente importante che essi si ritengono incapaci di pensare senza l'ausilio della parola. Il noto aforisma di Max Müller: « No thought without language » — che abbiamo avuto occasione di discutere in uno dei nostri capitoli precedenti — è indice, da solo, della spiccata uditività di colui che l'ha enunciato e così strenuamente difeso.

Invece i visivi non hanno affatto bisogno di ricorrere all'aiuto delle corrispondenti espressioni verbali per procedere alle concatenazioni di esperienze semplicemente pensate, costituenti i loro ragionamenti; bensì queste concatenazioni essi seguono direttamente coll'« occhio della mente ». I bravi scacchisti, p. es., sono tutti spiccatamente visivi, cioè « hanno in generale una facoltà rimarchevole a seguire coll'immaginazione il movimento delle pedine sulla scacchiera »; il loro ragionamento « è concreto e a base di fatti, non svolto in parole ». Parimente gli antichi atomisti e gli odierni « elettronisti » *hanno visto* e *vedono* gli atomi e gli elettroni e ne seguono coll'immaginazione le peripezie durante tutto il corso dei loro ragionamenti: « I chimici fondatori della teoria atomica, scrive il Ribot, hanno certamente *visto* gli atomi e si sono figurati la loro architettura nei corpi composti ». Tipico a questo riguardo è il Perrin, il quale, per dare un'idea del come si può spiegare la viscosità dei gas ricorre all'analogia di due treni moventisi nello stesso senso con velocità un po' diversa su due binari paralleli e vicini: « I viaggiatori potrebbero divertirsi a saltare senza tregua da un treno all'altro, ricevendo ogni volta un piccolo urto. Grazie a questi urti i viaggiatori che cadessero sul treno meno rapido ne accrescerebbero a poco a poco la velocità, e diminuirebbero al contrario quella del treno più rapido quando saltassero su di esso. Così le due velocità finirebbero per uguagliarsi ». Basta questo tratto a farci toccare con mano la spiccata facoltà visiva dell'eminente fisico francese. Anche il grande chimico Liebig era un ragionatore a base di cose, chè egli stesso rileva come egli possedesse spiccata la facoltà « di pensare a mezzo di immagini (in Anschauungen zu denken), cioè di avere nella mente processi chimici invece che processi logici ».[1]

[1] Cfr. Ballet, *Le langage intérieur*, Alcan, Paris, 1888, pag. 35: A. A. Cleveland, art. cit.: *The Psychology of Chess and of learning to play it*, pag. 290-291; Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imaginat. créatr.*, 199-200;

Digitized by Google

Se poi questi ragionatori a base di cose devono comunicare agli altri questi loro ragionamenti, si vedono costretti *a tradurre*, nei corrispondenti e non ancora adoperati simboli verbali, queste concatenazioni immaginate di fatti, *dopo che esse sono già avvenute nella loro mente.* Spesso, anzi, per la loro stessa difficoltà di esprimersi, questa traduzione è imperfetta e scorretta, mentre ineccepibile è stato il loro ragionamento interno. « Vi sono alcuni, scrive il Maudsley, che sebbene molto intelligenti, non riescono mai ad esprimersi bene ». — « Sopratutto i grandi pensatori, scrive alla sua volta il Müller-Freienfels, sono spesso parlatori inetti. Le loro frasi sono spesso redatte male e con poco gusto, per loro il linguaggio è un impedimento piuttosto che un aiuto del pensiero ». Così, p. es., Galton pensava sempre « assolutamente senza l'uso di parole neppure mentalmente pensate »; e confessa le grandi difficoltà che egli incontrava nel tradurre in parole quanto aveva pensato a mezzo di immagini di cose.[1]

Peggio ancora, le parole non esprimono spesso in molti visivi che frammenti distaccati del loro ragionamento interno, i quali emergono come tanti isolotti così lontani fra loro che l'uditore non arriva neppure a sospettare la catena di montagne sottomarine che tutti li collega. Darwin, p. es., « pensava quasi sempre concretamente e coll'occhio sulla cosa. Egli ragionava sempre giusto, ma lasciava molto da essere desunto e supplito dal lettore. Il suo ragionamento, insomma, è di rado intieramente esplicito. Non ci è mai permesso di vedere la vera ossatura del ragionamento ». Parimente, di Roberto Mayer viene riferito « che nel discorrere non usava esternare che molto incompletamente gli elementi intermediari del proprio ragionamento, cosicchè le sue espressioni sorprendevano spesso per la maniera frammentaria con cui pareva procedere il suo pensiero ».[2]

J. Perrin, *Peut-on peser un atome avec précision?* « La Revue du Mois », 10 Nov. 1908, pag. 519; W. Ostwald, op. cit.: *Gr. Männer*, 155.

[1] Maudsley, op. cit.: *The Physiol. of Mind*, 497-498; R. Müller-Freienfels, *Beiträge zum Problem des wortlosen Denkens*, « Arch. f. die gesammte Psychologie », XXIII Band, 3. u. 4. Heft, 21 Mai 1912, pag. 327; F. Galton, sua lettera a Max Müller, in M. Müller, *Three Introductory Lectures on the Science of Thought*, The Open Court Publishing Co., Chicago, 1909, Appendix, pag. 1-3.

[2] E. S. Russell, *The Evidence for Natural Selection*, « Scientia », 1909, N° XI-1, pag. 69; W. Ostwald, op. cit.: *Gr. Männer*, 62.

Digitized by Google

Quindi è che per lo più i visivi, — sebbene in essi più viva sia l'immaginazione, più svariata l'escogitazione di combinazioni e connessioni nuove fra le cose, più solido il ragionamento e tutto quanto il pensiero, — non riescono tuttavia a dare a prima giunta, nell'esposizione verbale del loro pensiero, che un'impressione sulla propria intelligenza assai inferiore del reale, in ispecie di fronte alla conversazione facile e brillante degli uditivi. Viceversa, è questa stessa maggiore facilità e prontezza, propria degli uditivi, di seguire la traduzione verbale nell'atto stesso che pensano, o, più ancora, di pensare a mezzo di questa traduzione verbale stessa della realtà, e quindi di foggiare ragionamenti verbali formalmente corretti, ciò che rende gli uditivi stessi, di solito, più superficiali e più poveri d'immaginazione dei visivi: « Una facilità troppo grande di parola, scrive il su citato Müller-Freienfels, può essere un impedimento a pensare. Là dove la formulazione in parole avviene troppo presto e troppo facilmente, può esserci il pericolo che i pensieri vengano esternati prima ancora di essere stati completamente elaborati e restino definitivamente così imperfetti nel dominio della parola, a scapito della loro originalità ».[1]

Per quanto notevoli dunque siano, come si vede, queste differenze fra visivi ed uditivi, esse non influiscono tuttavia gran che nella determinazione della natura sintetica od analitica dell'individuo. Tanto gli uni che gli altri possono infatti appartenere all'uno o all'altro dei due tipi fondamentali.

Se il visivo sarà analitico esso sarà tratto a formarsi, per usare il termine del Galton, delle « specialized pictures » (« immaginazione plastica » del Ribot); se sintetico, delle « generalized pictures » o schematizzazioni ben nette e sensibili delle concezioni o astrazioni da lui intraviste o fatte proprie (« immaginazione razionale » del Ribot). Imperocchè non bisogna mai dimenticare che a mano a mano che ci si eleva nella generalizzazione od astrazione, non si sale già nel vuoto, come dice benissimo il Ribot, ma nel semplice.[2]

Se poi l'analitico sarà uditivo, anzichè visivo, allora esso sarà meticoloso nella scelta dei vocaboli, proverà grande inte-

[1] R. Müller-Freienfels, art. cit.: *Beiträge zum Probl. d. wortlosen Denkens*, 326-327.

[2] Cfr. F. Galton, op. cit.: *Inquiries into Hum. Faculty*, 109-114; e Th. Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imagin. créatr.*, 160-162.

Digitized by Google

resse alle più sottili sfumature di significato dei diversi termini, solleverà interminabili e inutili questioni di parole, e correrà così il rischio di cadere nell' aridità più completa. Aridità, cui non va invece mai incontro l'analitico visivo perchè le sue costruzioni mentali lo conducono sempre a effettivi risultati nuovi, anche se d'ordine particolare e di non troppo grande importanza. Se, infine, il ragionatore sarà uditivo e nello stesso tempo sintetico, esso allora non userà che termini a significazione generale, ma di latissimo ed impreciso e spesso oscuro significato, appunto perchè incapace di farsi una schematizzazione visiva ben netta di qualsiasi suo concetto generale, e correrà così il rischio di erigere costruzioni dall'aspetto esteriore imponente ma poggiate su basi fragili o magari del tutto inconsistenti. Pericolo, questo, che invece non corre mai il ragionamento del sintetico visivo, grazie appunto alla rappresentazione *schematicamente concreta* che quest'ultimo riesce a farsi di ogni suo concetto, sia pure astratto quanto si vuole.

Una sottovarietà dei visivi è quella che il Ribot chiama dei visivi tipografici, rilevata anche dal Galton, che nella sua inchiesta ha riscontrato « molti casi di persone che leggevano mentalmente spartiti di musica nel suonare il piano a memoria o manoscritti nell'improvvisare dei discorsi ». Vittor Hugo, p. es., « non dettava mai, non rimava mai a memoria e non componeva che scrivendo; poichè egli ritiene che la scrittura abbia la sua fisionomia e *vuol vedere le parole* ».[1]

Essi acquistano col simbolo grafico la stessa dimestichezza che gli uditivi acquistano col simbolo verbale, di modo che essi pure non sentono affatto il bisogno di vedere sempre dietro a tal simbolo la realtà che esso rappresenta. È a questa categoria, p. es., che appartengono il maggior numero dei matematici analitici che hanno sì grande facilità e propensione pel calcolo meccanico. In essi « il processo del ragionamento dipende completamente dall'uso dei simboli ».[2]

Quindi, esattamente come gli uditivi, i visivi tipografici si distinguono essi pure, rispetto ai visivi *di cose* che ragionano a base di esperienze tangibili realmente immaginate, per

[1] Th. Ribot, op. cit.: *L'évolution des idées générales*, pag. 136 e seg.; F. Galton, op. cit.: *Inquiries etc.*, 96; Th. Ribot, op. cit.: *Essai sur l'imag. créatr.*, 157.

[2] H. Berkeley, op. cit.: *Mysticism in Modern Mathematics*, pag. 5.

Digitized by Google

una maggiore prontezza ma nel tempo stesso per una maggiore superficialità. È, p. es., a questa categoria di visivi tipografici che certamente appartenevano quegli analisti, che, come vedemmo in uno dei nostri capitoli precedenti, introdussero e usarono per i primi — malgrado le giuste proteste dei matematici ragionatori a base di cose, e, per ciò stesso, meno superficiali — i simboli grafici dei numeri immaginari quando a questi simboli non si era ancora riusciti a dare alcun significato. Ed è a questa stessa categoria che indubbiamente appartengono tanto i matematici famigliari col calcolo dei quaternioni e colla cosiddetta algebra simbolica in genere quanto gli inventori e i fautori della logica matematica.[1]

Al contrario, i matematici visivi *di cose* non nascondono la loro ripugnanza per un esagerato simbolismo e pei troppo lunghi calcoli. È noto, p. es., con quale vivacità e con quanta insistenza Comte abbia combattuto gli analitici ad oltranza. Mach confessa che da giovane si ribellava sempre contro ogni deduzione fatta a mezzo di simboli, il significato dei quali non gli apparisse del tutto chiaro e rappresentabile all'immaginazione. Anche tutta l'opera di Poinsot, p. es., ha consistito nel reagire contro l'uso eccessivo del calcolo e nel cercare di sostituire alle aride equazioni della meccanica analitica delle condizioni concrete e intuitive dell'equilibrio e del movimento: « Col mezzo di questi calcoli si può benissimo, — così egli scriveva, p. es., nella sua *Théorie nouvelle de la rotation des corps* (1834), — pervenire a determinare il luogo dove si troverà il corpo al termine d'un dato tempo; ma non si vede affatto come il corpo ci arrivi; lo si perde intieramente di vista, *mentre che si desidererebbe di osservarlo e di seguirlo, per così dire, cogli occhi, in tutto il corso della sua rotazione* ».[2]

Invece, Hermite, grande analista, si sentiva a disagio in ogni ragionamento che richiedesse delle rappresentazioni di cose: « Non posso dirvi, egli scriveva, a quali sforzi sono condannato per comprendere qualche cosa nelle proiezioni della geometria descrittiva che io detesto ». L'analisi era per lui « una scienza di oggetti che esistono al di fuori del significato che noi possiamo dar loro e che il matematico deve trattare

[1] Cfr., p. es., P. Duhem, op. cit.: *La théorie physique etc.*, 120-122.

[2] E. Mach, op. cit.: *Erkenntnis und Irrtum*, pag. 396; L. Brunschvicg, op. cit.: *Les étapes de la philosophie mathématique*, pag. 306.

Digitized by Google

con un metodo esattamente paragonabile alla osservazione del naturalista ».[1]

Ma anche con questa facoltà visivo-tipografica possono conciliarsi tanto la predisposizione sintetica che quella analitica del pensatore. Le larghe vedute d'insieme di dati procedimenti di calcolo, la scoperta di nuove analogie fra date forme di funzioni o fra date espressioni algoritmiche in genere, l'estensione di dati metodi analitici valevoli per una data teoria anche ad altre teorie, e così via: sono questi altrettanti atti di generalizzazione di cui anche il visivo-tipografico, se sintetico, può benissimo essere capace. Abel ne sarebbe appunto il tipo più caratteristico. Tuttavia, fra le due disposizioni fondamentali della mente umana è ben probabilmente l'analitica che questa facoltà visivo-tipografica tende a favorire.

Ragionatori costruttori e ragionatori intenzionali. Positivisti e metafisici.

Se quanto abbiamo fin qui esposto riguarda, principalmente, le attitudini psicologiche diverse di fronte al ragionamento *costruttivo*, o ragionamento propriamente detto, ben poco abbiamo da aggiungere relativamente alle attitudini stesse di fronte alle due forme principali del ragionamento *intenzionale*, passate in rassegna nei nostri due ultimi capitoli. Chè le caratteristiche stesse, da noi già allora messe in rilievo, di queste due forme di ragionamento intenzionale — il dialettico e il metafisico — ci hanno mostrato quale giuoco preponderante vi abbia la parte affettiva dell'individuo, la quale soverchia e riduce ad umile ancella la parte intellettiva.

Del tutto inutile ci sembra anche il fare rilevare come l'*unilateralità affettiva*, che costituisce il presupposto imprescindibile di ogni e qualsiasi ragionamento intenzionale, nulla abbia a che fare colla *intensità e concentrazione affettiva*, che sopra abbiamo riscontrato essere maggiore nel ragionatore costruttivo sintetico in confronto del ragionatore costruttivo analitico. Chè il forte ed esclusivo interesse del sintetico verso una data questione non implica affatto — ove il fine da lui perseguito resti quello di costruire una « storia delle cose »

[1] L. Brunschvicg, *ibid.*, 444-445.

Digitized by Google

in perfetta corrispondenza col reale onde aumentare così la propria capacità di previsione — alcuna preventiva affettività a che la questione stessa venga a risolversi in un dato modo piuttosto che in un altro. Mentre è precisamente il vivo desiderio di giungere ad ogni costo ad una data e prefissata conclusione — la quale, come vedemmo, consiste nella classificazione o presentazione di dati fenomeni in un dato modo ad esclusione di qualsiasi altro — che informa e plasma per così dire di sè ogni ragionamento intenzionale, sia dialettico che metafisico.

È questo scopo da raggiungersi ad ogni costo che spinge uno stesso e medesimo ragionatore dialettico, ora a farsi analitico col rilevare le più minute particolarità d'un dato oggetto o fenomeno per tentare di farlo rientrare nella voluta categoria concettuale, ed ora ad assumere invece un atteggiamento sintetico col tratteggiare a larghe linee, p. es., un dato concetto giuridico, onde renderlo capace di comprendere il reato che egli desidera far rientrare nel concetto stesso. Come è, parimente, quell'unico fine verso cui tende con tutte le sue forze l'intimo del proprio animo che spinge uno stesso e medesimo metafisico, ora ad elevarsi ai grandiosi e nebulosi concetti capaci di comprendere in sè tutto il reale, ed ora a discendere ai più triti sofismi per « dimostrare » l'esistenza di Dio o l'immortalità dell'anima.

A noi qui basti solo il notare come sia favorevole, tanto per l'una che per l'altra forma di ragionamento intenzionale, la qualità *uditiva* rispetto alla *visiva*, la quale ultima, invece, è di così grande vantaggio nel ragionamento costruttivo.

Pel dialettico, essa serve a dargli, nel duello oratorio coll'avversario, quella facilità e prontezza di ribattere brillantemente le argomentazioni e i sofismi di quest'ultimo con argomentazioni e sofismi opposti; facilità e prontezza di risposta, che tanta importanza hanno nell'influire sull'animo dell'ascoltatore imparziale del duello oratorio stesso, sia egli o giudice o giurato o pubblico di comizio.

Pel metafisico, essa serve a fargli acquistare quella grande dimestichezza col simbolo verbale e colle rispettive concatenazioni puramente formali da non fargli sentire più alcun bisogno di vedere sempre, dietro ai simboli, la realtà che essi dovrebbero stare a rappresentare; di guisa che essa gli facilita quel graduale e continuo vuotamento di qualsiasi contenuto

Digitized by Google

intellettivo, che egli inconsciamente fa subire al simbolo verbale concettuale, come ultima e disperata difesa della rispettiva ipotesi metafisica contro le incessanti smentite del reale. « Un non-senso in forma grammaticale — scrive il James, e l'osservazione è giusta appunto per gli uditivi — suona già a metà come razionale ». « Un non senso, osserva acutamente alla sua volta lo Stöhr, diviene possibile solo per via del linguaggio. Un non-senso può venire espresso in parole, ma non può venire pensato ».[1]

Sotto questo rispetto basti rilevare come i tedeschi — le alte qualità musicali dei quali stanno a dimostrare il predominante tipo uditivo, confermato dalla grande deficenza del loro sentimento estetico visivo — siano sempre stati, fra tutti i popoli d'Europa, i più portati alla speculazione metafisica; e come solo presso di loro quest'ultima abbia potuto essere spinta al suo massimo grado di nebulosità e di non-senso, quale essa ha raggiunto, p. es., nel suo più tipico rappresentante, in Hegel, uditivo egli pure più che altri mai. Mentre sono i francesi e gli inglesi, poco o addirittura punto musicali, le alte qualità visive invece dei quali sono state così acutamente poste in rilievo dal Galton, che contro la metafisica hanno sempre rappresentato la reazione più vivace e più costante, che poi ha finito col trionfare.

Conclusione.

E così abbiamo terminato questa rapida scorsa alle diverse mentalità logiche, la cui conclusione generale è che, nella determinazione delle varie caratteristiche della facoltà logica, che pur si direbbe *intellettiva* per eccellenza, somma importanza ha, invece, *la natura affettiva*, dell'individuo. È, infatti, a quest'ultima che è dovuta, anzitutto, quasi esclusivamente, come abbiamo visto nel nostro capitolo sul ragionamento metafisico, la grande divisione dei pensatori in positivisti e in metafisici: rassegnati, i primi, alle effettive ineluttabilità del reale, e tuttavia energici nell'agire su quanto del reale possa

[1] W. James, op. cit.: *The Principles of Psychology*, vol. I, pag. 264; A. Stöhr, *Leitfaden der Logik in psychologisierender Darstellung*, Deuticke, Wien, 1905, pag. 89.

Digitized by Google

venire ancora trasformato nel senso delle proprie aspirazioni; ribelli, invece, i secondi, alle ineluttabilità del reale, e in questo loro inane sforzo esaurenti tutte le loro migliori energie; stimolati utilmente, i primi, nelle loro facoltà intellettive, dal loro lato affettivo che li spinge alla creazione di « storie delle cose » corrispondenti al reale, ma che lascia sussistere e incoraggia anzi in essi la contro-azione dell'affettività secondaria di controllo d'un vero e proprio stato d'attenzione, volto appunto a non perdere mai il contatto col reale; soverchiati, invece, i secondi, dalla prepotenza stessa dei loro più intimi affetti che riduce a umile ancella la loro facoltà intellettiva, tanto da inibire qualsiasi interno controllo che possa mettere in pericolo il raggiungimento del risultato, cui si vuol giungere ad ogni costo. Ed è parimente alla natura affettiva, come ci ha mostrato il capitolo presente, che, nel campo positivo stesso, cioè nell'ambito del puro regionamento costruttivo, è dovuta la grande divisione delle mentalità logiche nelle sintetiche e nelle analitiche: chè dalla maggiore intensità affettiva e dalla conseguente unicità e concentrazione affettiva rispetto a una data questione o a un dato ordine di fenomeni dipende la facoltà sintetica; mentre quella analitica deriva da una più calma e più fredda natura affettiva che, appunto perchè tale, consente una maggiore molteplicità e varietà dei punti di vista affettivi, dai quali la data questione o il dato ordine di fenomeni vengono appunto considerati. Di guisa che agli elementi intellettivi propriamente detti — maggiore o minore memoria, maggiore o minore coltura, facoltà visiva o uditiva, visiva di cose o visiva tipografica, ecc. — non spetta che la determinazione delle varie sottoclassi in cui queste due grandi branche dei sintetici e degli analitici vengono poi a suddividersi.

Questa prevalente importanza degli elementi affettivi sugli intellettivi vedremo sussistere anche nella determinazione *delle varie forme patologiche del ragionamento*, alle quali, dopo avere nei nostri capitoli precedenti passato in rassegna le principali forme normali del ragionamento stesso, rivolgeremo ormai le ultime nostre ricerche e le ultime nostre considerazioni.

Digitized by Google

CAPITOLO XIII.

Patologia del ragionamento.

Parte I. — L'incoerenza e l'illogicità dei sogni.

I sogni hanno sempre esercitato sugli psicologi il fascino di un grande enigma. Come mai una mente sana possa dare, nel sogno, manifestazioni le più strane, le più incoerenti, le più illogiche, per poi tornare a funzionare nel modo più normale durante la veglia successiva: è questo il grande problema che fino ad oggi si può dire sia rimasto ancora insoluto.

La causa è forse dovuta al fatto che non si sono considerati sufficientemente connessi fra loro il fenomeno del sonno e quello del sogno.

Le diverse teorie sul sonno.

Molte sono, infatti, le teorie sulla natura del sonno: *circolatorie* (p. es., per anemia cerebrale), *neurodinamiche* (p. es., per ritrazione delle ramificazioni neuroniche o per inibizione dell'attività cerebrale), *biochimiche* (che esamineremo più sotto), *biologiche* (il sonno-istinto di Claparède), *energetiche* (sulle quali ci soffermeremo in particolar modo); ma, in genere, esse peccano tutte per questo principio metodologico: cioè, che procedono all'investigazione della natura del sonno, senza preoccuparsi abbastanza di uno dei suoi prodotti fondamentali che è il sogno, le caratteristiche del quale questa natura del sonno dovrebbe essere chiamata appunto a spiegare.

Secondo le teorie energetiche, le più comunemente accet-

Digitized by Google

tate, il sonno sarebbe dovuto all'esaurimento dell'energia nervosa spesa durante la veglia e che si ricostituirebbe durante il sonno stesso. Così Wundt lo attribuisce « all'esaurimento delle energie disponibili nell'organo nervoso centrale ». Per Pflüger: « Lo stato di veglia è caratterizzato dal fatto che la sostanza vivente delle cellule nervose si decompone incessantemente. Se questo continua per un certo tempo, la quantità di sostanza suscettibile di decomporsi in ciascuna di queste cellule va diminuendo sempre più e la scomposizione stessa avviene allora in misura sempre più ridotta. Appena discende al di sotto di un dato livello, abbiamo il sonno ». Pel Verworn, parimente: « Durante lo stato di veglia, gli stimoli sensoriali mantengono continuamente forti eccitazioni dissimilatorie nelle cellule gangliari della scorza cerebrale e ne riducono la eccitabilità in seguito ad esaurimento e stanchezza », fino a che subentra il sonno; « per la legge di autoregolazione del ricambio materiale, si compie allora, durante il sonno, automaticamente, la restituzione, per il prevalere dei processi assimilatori e per l'eliminazione dei prodotti della fatica, di guisa che la eccitabilità a poco a poco aumenta di nuovo. Al mattino la ristorazione è compiuta interamente, l'eccitabilità ha raggiunto il suo massimo fisiologico, e gli stimoli anche i più deboli ci svegliano ».[1]

A riprova si citano, fra gli altri, gli esperimenti di Legendre e Piéron (1911-1912) sui cani tenuti svegli fino all'apparizione del bisogno imperativo di sonno: se uccisi prima di permetter loro di addormentarsi, rivelavano, all'esame del cervello, la distruzione completa della sostanza cromatica (sostanza di Nissl) di date cellule nervose; mentre quelli uccisi anche solo dopo un breve sonno mostravano la sostanza stessa totalmente o quasi totalmente riformata.[2]

A queste teorie dell'esaurimento si sono aggiunte o si sono sostituite — tralasciando di parlare delle altre sopra rammentate — le teorie biochimiche e tossiche del sonno, secondo le

[1] W. Wundt, op. cit.: *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, III, 649, 668; M. Verworn, *Die Mechanik des Geisteslebens*, III Auflage, Teubner, Leipzig, 1914, pp. 71, 76-77.

[2] L. Luciani, *I fenomeni psico-fisici della veglia e del sonno* (Estratto dal IV volume della IV edizione della *Fisiologia dell'uomo*), Società Editrice Libraria, Milano, 1913, p. 508.

Digitized by Google

quali il sonno sarebbe dovuto a una asfissia periodica del cervello, o a una autonarcosi carbonica, o a una intossicazione dei centri nervosi per le sostanze ponogene (prodotti della fatica) che vi si accumulano durante il giorno e che eserciterebbero sui centri nervosi stessi un'influenza ipnotica. « Come interpretare, però, si domanda il Luciani, colla teoria chimica del sonno, l'influenza ipnotica sia dell'oscurità e del silenzio, sia dei rumori monotoni? Come spiegare perchè lo sforzo volontario, l'interesse intorno a un dato ordine di idee può ritardare di parecchie ore il sonno; mentre d'altro lato basta il disinteresse per ciò che ci circonda, il consentimento volontario, o la semplice suggestione per provocare il sonno ».[1]

E come spiegare, sopratutto, — aggiungiamo noi, — sia colle teorie dell'esaurimento, sia con quelle dell'azione ipnotica di sostanze tossiche, sia con le altre circolatorie, neurodinamiche, ecc., i sogni, i quali denotano un'intensa attività psichica che queste teorie dovrebbero invece escludere?

L'anaffettività del sonno e dei sogni.

È il punto di partenza che è stato sbagliato; cioè si è considerato l'attività psichica come un tutto inscindibile che il sonno dovrebbe sospendere in blocco, anzichè decomporla nei suoi elementi fondamentali ed esaminare quali di essi vengono dal sonno veramente sospesi. Ora, se distinguiamo le attività psichiche nelle due categorie fondamentali di attività affettive (comprendenti anche quelle volitive, attenzionali, ecc.) ed attività intellettive propriamente dette (cioè semplici evocazioni di elementi sensoriali, di immagini), vediamo subito che sono soltanto le prime e non le seconde che il sonno sospende.

In altre parole, il riposo funzionale della psiche durante il sonno è relativo alla sola vita affettiva. Ed è naturale che sia così. Infatti, per quanto numerose possano essere le sensazioni o le evocazioni sensoriali della veglia esse sono *svariatissime*; nessuna di esse, salvo casi eccezionali, si prolunga tanto o si ripete così insistente da esaurire la energia nervosa

[1] L. Luciani, *ibid.*, pp. 509-516; cfr., per es., anche N. Vaschide, *Le sommeil et le rêve*, Flammarion, Paris, 1911, pp. 5-7.

Digitized by Google

dei rispettivi centri nervosi; di guisa che, mentre un dato sistema di neuroni o centri nervosi è in attività per date sensazioni o date evocazioni sensoriali, tutti gli altri neuroni o centri nervosi, del pari addetti all'attivazione di elementi puramente sensoriali, se ne stanno completamente in riposo, ed hanno quindi più che tempo per ricostituire la loro energia nervosa specifica, spesa nell'attivazione di sensazioni o di evocazioni precedenti. Non è così, invece, per l'attività affettiva. L'attività quotidiana di qualsiasi individuo è, infatti, sospinta e guidata da un limitatissimo numero di tendenze affettive fondamentali, le quali perciò sono sempre o quasi sempre in azione *durante tutto il giorno*: il contadino che cura con passione il suo campo, l'operaio a cottimo che intensifica il più possibile il proprio lavoro, l'uomo d'affari pungolato da mane a sera dall'avidità di lucro, lo scienziato che persegue con ardore la soluzione di dati problemi o la verifica sperimentale di date sue teorie, compiono bensì gli atti più diversi, ricevono le impressioni più svariate del mondo esterno, evocano magari la più ricca e più mutevole tavolozza d'immagini, che loro fornisce la propria esperienza del passato, ma sempre sotto l'aculeo della rispettiva affettività professionale. Non solo, chè in tutti costoro è sempre attiva, anzi ancora più prolungatamente e più persistentemente attiva, un'altra affettività, che è il desiderio di non sbagliare, il timore di non operare nel modo più efficace, la preoccupazione di non comportarsi nel modo più conveniente: in una parola, essa è la affettività secondaria di controllo, la quale, tenendo ad ogni piè sospinto momentaneamente in sospeso l'affettività primaria spingente all'azione, costituisce lo stato d'attenzione col quale l'azione stessa viene compiuta e dal quale dipende la maggiore o minore efficienza di quest'ultima.

Mentre dunque il restauramento della sostanza nervosa consumata durante l'attività funzionale può, per quanto concerne i centri attivatori di elementi puramente sensoriali, tenere via via il passo col consumo, anche durante la veglia, perchè i centri stessi sono alternativamente in attività, e quindi gli uni si riposano mentre gli altri funzionano; invece, rispetto a quelli attivatori delle affettività fondamentali dell'individuo, questa restaurazione non può avvenire durante la veglia *perchè essi sono continuamente in attività funzionale dalla mattina alla sera.* La restaurazione non può avvenire, per essi,

Digitized by Google

che durante la sospensione di tutta quanta l'attività affettiva della mente: sospensione, che costituisce appunto il sonno.

Questa diversità sostanziale fra centri attivatori di elementi puramente sensoriali e centri attivatori di tendenze affettive non è stata neppure lontanamente sospettata dai sostenitori della teoria dell'esaurimento: « Durante l'azione continua degli stimoli sensoriali, scrive il Verworn, l'autoregolazione del ricambio materiale nelle cellule nervose non può mantenere il passo col consumo della sostanza vivente ». Invece, questo può avvenire benissimo ed avviene pei centri attivatori di elementi puramente sensoriali, mentre non può avvenire per quelli addetti all'attività affettiva della psiche.[1]

Se la funzionalità psichica consta d'una parte intellettiva (sensoriale e mnemonico-sensoriale) e d'una parte affettiva, ed è questa sola che si stanca durante il giorno e che si riposa durante il sonno (« Lo spirito dormiente, scrive il Purkinje, non vuole continuare le tensioni della veglia, bensì rilasciarle e ristorarsene »), ecco che allora cominciamo a comprendere come mai anche durante il sonno si possa avere un'attività psichica intensa, costituita appunto dai sogni, e come mai questi siano così sostanzialmente diversi dalla produzione mentale della veglia. Ma prima vogliamo esaminare se con la nostra ipotesi possono venire spiegati altri aspetti del sonno stesso, ed in ispecie i suoi modi di prodursi.

Abbiamo visto poco sopra il Luciani rilevare, da un canto, l'influenza ipnotica dell'oscurità, del silenzio, dei rumori monotoni, del disinteresse per ciò che ci circonda, e, dall'altro canto, la sospensione o il rinvio del sonno per opera della volontà o dell'interessamento per una data cosa. Ora, è evidente che a un dato grado di esaurimento dell'energia potenziale nervosa, la cui attivazione dà luogo al manifestarsi delle tendenze affettive, debba corrispondere un dato grado di attutimento eccitativo delle medesime, cosicchè quanto più vanno aumentando questo esaurimento e questo conseguente grado di attutimento eccitativo, tanto più eccitante, sotto il punto di vista affettivo, deve essere la situazione ambientale per continuare a mantenere desto l'interesse verso di essa.[2]

[1] Verworn, op. cit., p. 72.

[2] Il Litwer, che rileva parimente come il sonno dipenda da questo rapporto fra il fattore eccitabile e il fattore eccitante, non vede però

Digitized by Google

Questa dipendenza del sonno, non già dal grado assoluto di esaurimento affettivo, bensì dal rapporto fra un tal grado di esaurimento affettivo e l'intensità del fattore eccitante, cioè dell'interesse che la situazione ambientale ha in quel momento per l'individuo, spiega le varie particolarità di produzione del sonno. Così, malgrado il gran bisogno di dormire, si può star desti tutta una notte per assistere una persona cara ammalata. Mentre a un dato grado estremo di esaurimento, nessuna situazione ambientale, anche tale da mettere in pericolo grave la nostra esistenza, è più capace di impedire il sonno (esperimenti su rammentati del Piéron sui cani). Caratteristica è l'incapacità crescente a sostenere l'attenzione, a interessarsi di quanto avviene intorno a noi, quando si ha « un gran sonno ». D'altra parte, l'oscurità, il silenzio, e ogni altra eliminazione di stimoli esterni che tolga l'occasione di svegliare questa o quella tendenza affettiva, e così pure la noia, la monotonia, e qualunque altra situazione ambientale non eccitante interesse, possono provocare il sonno, anche ad esaurimento affettivo non pronunciato, e magari appena incipiente. Così, certi animali domestici, i gatti, i cani, — che non sono mai assillati dall'affannosa ricerca del nutrimento nè dal timore di nemici, da cui difendersi o salvarsi, — non fanno che dormire quasi tutto il giorno. Lo stesso dicasi dei cretini, i quali dormono eccessivamente perchè non s'interessano a niente di quanto succede intorno a loro. Un discorso, un libro noiosi provocano il sonno, appunto perchè non riescono a mantener vivo alcun interesse nell'ascoltatore o nel lettore. La funzione della ninna-nanna, colla quale la madre addormenta il proprio bambino nella culla, è quella di richiamare anzitutto il di lui interesse sulla cantilena, distogliendolo dagli altri suoi oggetti di desiderio, come sarebbe quello di poppare e altri simili, e, una volta monopolizzato così e concentrato questo di lui interesse esclusivamente su tale cantilena, affievolirlo e spengerlo a poco a poco colla ripetizione monotona di essa.

Tutte queste caratteristiche dei suoi modi di prodursi o

neppur lui che, per quanto concerne il fattore eccitabile, la sola ad essere in giuoco è l'eccitabilità affettiva (H. Litwer, *Sur la physiologie du sommeil*, « Archives Néerlandaises de physiologie de l'homme et des animaux », tome I, III livraison, 20 avril 1917, p. 438).

Digitized by Google

di venire sospeso depongono dunque in favore che il sonno naturale o fisiologico sia dovuto alla sospensione di ogni attività affettiva della psiche, in seguito all'esaurimento graduale della rispettiva energia potenziale nervosa, dalla cui attivazione le manifestazioni affettive stesse dipendono; coadiuvato più o meno, questo esaurimento, dal minore o maggior grado di intensità del fattore ambientale affettivamente eccitante.

Se il sonno è così caratterizzato dal « silenzio affettivo », ne consegue che si avrà il rilasciamento, durante il sonno stesso, anche di qualsiasi attività attenzionale, volontaria, motoria: « Le sommeil, scrive il Nayrac, est une suspension ou une interruption, plus ou moins complète, de l'activité consciente et volontaire. Le sommeil est l'antagoniste de la veille: celle-ci se caractérise par une tension générale musculaire; celui-là ne peut exister qu'à la faveur d'un relâchement général des muscles ».[1]

Ed è in seguito a questo suo riposo affettivo, attenzionale, volontario, che il sonno stesso riesce veramente restauratore: « Se non fosse un periodo, scrive l'Ellis, durante il quale i desideri sono ordinariamente sospesi, il sonno cesserebbe di essere un periodo di riposo e di ristorazione ».[2]

Da ciò una delle prime e fondamentali caratteristiche dei sogni: cioè, di essere *anaffettivi*. Questa loro proprietà è dimostrata, anzitutto, per via indiretta, dal fatto, stato già osservato da tanti, che « on ne rêve jamais à ce qui a fait plus d'impression pendant le veille » (Yves Delage): « È rarissimo, scrive il De Sanctis, che un individuo normale che perde il padre, la madre, i figli, la donna amata, risogni, nelle prime notti susseguenti alla disgrazia, la emozione dolorosa ». Nè quasi mai si rinnovano nel sogno le preoccupazioni della veglia. Di guisa che non sognamo, in via ordinaria, che di fatti « i più insignificanti » (Bergson), « d'ordine secondario e di natura indifferente », anzichè di

[1] J.-P. Nayrac, *Physiologie et psychologie de l'attention*, Alcan, Paris 1906, pp. 55, 71.

[2] H. Ellis, *The World of Dreams*, Constable, London, 1911, pp. 171, 173; vedi anche, per es., Th. Ribot, op. cit.: *Psychologie de l'attention*, p. 159; H. Henning, *Der Traum ein assoziativer Kurzschluss*, Bergmann, Wiesbaden, 1914, p. 16.

Digitized by Google

quelli importanti che ci hanno fortemente interessato nella veglia. [1]

Ma lo stato anaffettivo dei sogni è dimostrato, anche per la via più diretta, dal tacere in essi di ogni desiderio e dalla indifferenza con cui il sognatore assiste agli avvenimenti del sogno: « Ha sempre fatto meraviglia, osserva il Freud, il constatare come le immagini dei sogni non provocano quegli affetti che noi ci attenderemmo come necessari nella veglia ». Certi sogni abbastanza comuni (il trovarsi parzialmente o del tutto svestiti in presenza di estranei, il vedere come morte persone care ancora in vita, e simili) « ci mettono spesso in presenza, scrive il Coriat, di situazioni imbarazzanti o penose senza che ciò desti alcuna emozione spiacevole; il sognatore può rimanere del tutto indifferente alla situazione ». « Avvenimenti, rileva l'Ellis, che nella vita reale ci metterebbero nella più grande agitazione, possono, in sogno, essere accettati come cosa del tutto naturale ». La moglie di Foucault, racconta quest'ultimo, quando la propria figlia le dice in sogno che va a letto perchè si sente male, non prova « aucune inquiétude » e passa senz'altro ad occuparsi di altra cosa del tutto insignificante. « Una ragazza, riporta il Freud, vide in sogno il figliuoletto della sua sorella giacere morto nella bara, ma non ne risentì alcun dolore nè alcuna tristezza ». E il Freud stesso vede in sogno morire improvvisamente davanti a sè un suo amico, senza risentirne alcuna impressione. [2]

In sogno commettiamo senza rimorso azioni immorali. Questa « completa assenza di senso morale », rilevata da tanti nei sogni, questa assoluta mancanza di « sittliche Gefühle », non è che la conseguenza del tacere che fanno le stesse tendenze affettive superiori. « Les facultés morales supérieures, scrive il Foucault, sont suspendues pendant le sommeil: l'esprit

[1] Vedi le numerose citazioni in proposito riportate da S. Freud, *Die Traumdeutung*, III Auflage, Deuticke, Leipzig und Wien, 1911, pp. 4, 11, 12, 13, 28, 57; S. De Sanctis, *I sogni*, Bocca, Torino, 1899, pp. 269-273; H. Bergson, art. cit.: *Le rêve*, mai 1901, pp. 120-121; Vaschide, op. cit., p. 89; J. Pérès, *La logique du rêve et le rôle de l'association et de la vie affective*, « Revue Philosophique », décembre 1913, p. 611; M. Foucault, *Le rêve*, Alcan, Paris, 1906, p. 217; e tanti altri.

[2] J. H. Coriat, *The Meaning of Dreams*, Heinemann, London, 1916, p. 122; Ellis, op. cit., p. 104; Foucault, op. cit., p. 52; Freud, op. cit., pp. 308, 310, 311.

Digitized by Google

endormi ne critique plus ses actions ». « Nous commettons en imagination dans le rêve, scrive il Maury, des actes repréhensibles, des crimes même, dont nous ne nous rendrions jamais coupables dans la vie réelle ». « La coscienza, ribadisce il Jessen citato dal Freud, sembra che nel sogno taccia, poichè non proviamo mai compassione e possiamo compiere anche i più gravi delitti, persino furti e omicidi, con completa indifferenza e senza alcun rimorso ». Un individuo di carattere dolcissimo raccontava al Maury di avere ucciso in sogno parecchie persone. Una signora, narra l'Havelock Ellis, uccide in sogno una donna e poi se ne va tranquilla a una conferenza.[1]

Nè alcun senso di sorpresa proviamo in sogno anche dinanzi ad avvenimenti che allo stato di veglia desterebbero in noi una sorpresa vivissima. « L'esprit ne s'étonne guère, osserva il Vaschide, du contenu étrange et bizzarre des songes ». Anche il Foucault rileva, nel sogno, « l'absence de surprise dans des circonstances où l'on devrait être surpris ». Così, nessuna sorpresa quando sognamo di volare: « Questa esperienza, scrive l'Ellis, non provoca abitualmente alcuna sorpresa, quasi fosse un nostro passatempo abituale e familiare ». « In un mio sogno, egli soggiunge, io vidi delle creaturine, alte appena pochi pollici, che si muovevano e agivano su di una minuscola scena. Sebbene io le considerassi come creature realmente viventi, e non come marionette, lo spettacolo non mi cagionò alcuna sorpresa. Un'altra volta sognai di avere una conversazione con un gatto, che parlava con abbastanza chiarezza e correttezza di linguaggio, sebbene il complesso del suo discorso non mi riuscisse intelligibile. Io non rimasi sorpreso da questo relativo difetto di intelligibilità, ma neppure fui minimamente sorpreso del suo parlare ».[2]

Parimente, nessun senso di sorpresa ci cagionano mai le meravigliose metamorfosi alle quali ci fanno assistere i sogni. Al Patini pareva in sogno di trovarsi in un antico teatro romano: « Invece ecco passare un cameriere in marsina con un grande vassoio carico di bicchieri con gramolate e il tutto

[1] Foucault, op. cit., p. 181; A. Maury, *Le sommeil et les rêves*, Didier, Paris, 1878, pp. 112-113, 115; Freud, op. cit., p. 46; Ellis, op. cit., p. 122.

[2] Vaschide, op. cit., p. 161; Foucault, op. cit., p. 300; Ellis, op. cit., pp. 132, 271, 273.

Digitized by Google

tramutarsi in una specie di caffè. *Neppure l'ombra della meraviglia* per la contraddizione della situazione iniziale e pel successivo mutamento ». Il De Sanctis sogna un dibattimento in Corte d'Assise: « Mentre sognavo però ho dovuto constatare che l'aula delle Assisi si trasformava nella sala degli esami d'Università come era ai miei tempi. *La trasformazione non mi meraviglia, ne cambia il mio stato d'animo che resta indifferente* ». Uguale indifferenza in un altro sogno in cui lo Scià di Persia si veniva trasformando a poco a poco in uno dei suoi figli.[1]

Mancanza di sorpresa, assenza di alcun rimorso o pentimento per azioni immorali da noi commesse in sogno, indifferenza di fronte ad avvenimenti sognati che dovrebbero profondamente addolorarci, inesistenza di alcun desiderio vero e proprio: tutto ciò conforta la tesi che la caratteristica fondamentale dei sogni sia, come sosteniamo, di essere *anaffettivi*. Senonchè, vi è un fatto che, a prima vista, parrebbe invece contraddirla, ed è quello, a tutti noto, che molti sogni sono fortemente emotivi: basta rammentarci dei più comuni « cauchemars » per persuaderci di quali forti emozioni siano capaci certi sogni. Ora questa apparente contraddizione scompare se poniamo mente alla natura delle emozioni e alla loro possibile duplice origine. Mentre, infatti, allo stato di veglia è l'attivarsi intenso ed improvviso di una data affettività che produce un orgasmo somatico o viscerale il quale poi psichicamente si riflette, secondo la teoria ben nota di Lange e di James, come emozione, nel sonno, invece, è l'orgasmo somatico, cioè a dire un forte perturbamento fisiologico, che viene a prodursi per il primo, esclusivamente come conseguenza di date condizioni cenestetiche; e così si produce uno stato emozionale senza previa esistenza nè attivazione di alcuna tendenza affettiva. È noto, del resto, che anche nella veglia, in date condizioni morbose, possono sussistere stati emotivi di ansia e simili, *non giustificati*, cioè a dire dovuti, non già ad alcuna causa affettiva, bensì unicamente a cause somatiche. Ed è questa, precisamente, l'origine anche di tutte le emozioni che si producono nel sonno e che danno luogo ai sogni

[1] E. Patini, *La psicologia del sogno*, « La Coltura Filosofica », gennaio-febbraio 1916, p. 23; S. De Sanctis, *Il sogno*, « Volume giubilare in onore di G. Sergi », Società Romana di Antropologia, Roma, 1916, p. 34

Digitized by Google

emotivi, anch'essi per lo più di ansia, di terrore e simili: « Nella veglia, dice benissimo il Galasso, il punto di partenza di ogni stato emotivo è prevalentemente un fatto di ordine psicologico; nel sonno, invece, accade l'opposto, in quanto le emozioni ipniche traggono generalmente la loro origine da un fatto di ordine somatico ». « Noi non proviamo terrore, scrive alla sua volta l'Ellis parlando appunto dei sogni emotivi, perchè pensiamo di avere commesso un delitto, bensì pensiamo di avere commesso un delitto perchè proviamo terrore ». Così, sotto il peso di una cattiva digestione, una signora sogna che il marito uccide un uomo e che egli la chiama ad aiutarlo a involtare nella carta il cadavere e a portarlo giù per le scale per caricarlo sopra un carro e andarlo a nascondere in qualche luogo: durante tutto questo sogno, la sognatrice era stata piena di apprensione che il fatto venisse scoperto, e l'ultima cosa di cui si rammentava di avere sognato prima di svegliarsi tutta atterrita era di aver guardato fuori della finestra e visto una gran folla che circondava la casa e minacciava gridando: all'assassino![1]

« Je crois, scrive il Kollarits, que les rêves d'examens sont des rêves de crainte, purs et francs (cioè d'origine puramente viscerale), *sans la moindre trace de désir*. Le désir de réussir, qui peut être associé à la crainte, joue son rôle toute la journée précédant l'examen, et continue après le réveil causé par la peur. Mais, fait assez curieux, *il n'y a aucune trace de ce désir dans le rêve même* ». Anche per Wundt, « la posizione incomoda del sognatore, oppressione di respiro, e simili » sarebbero la causa esclusiva di questi sogni penosi, così comuni, di dover dare un esame senza essere preparati.[2]

Quanto al fatto della madre che continua placidamente a dormire al rumore intenso della strada o al rombo del tuono, mentre si sveglia subito al più lieve movimento del suo bambino nella culla, esso è probabilmente dovuto alla *emotività riflessa* che certe sensazioni, per abitudine quotidiana, provocano nella madre; ed è allora l'emozione, così provocata per via riflessa, che la sveglia.

[1] J. Galasso, *Nuova ipotesi sul sonno fisiologico*, « Rivista di Psicologia Applicata », maggio-giugno 1911, p. 26; Ellis, op. cit., pp. 109, 111-112.

[2] J. Kollarits, *Contributions à l'étude des rêves*, « Archives des Psychologie », août 1914, p. 251; Wundt, op. cit., p. 656.

Digitized by Google

È stata la solita deplorevole confusione, su cui abbiamo più e più volte insistito, fra tendenze affettive ed emozioni, le quali sono invece di natura sostanzialmente diversa, che ha potuto far ritenere anche a psicologi distinti, ben rari a dire il vero, ma fra i quali appartiene lo stesso De Sanctis, che i sogni affettivi, e magari « intensamente affettivi », siano frequenti. Frequenti sono soltanto i sogni *emotivi*, ma essi sono tali esclusivamente per cause somatiche o viscerali, e quindi non implicano minimamente come loro iniziatore, come loro « starter », nessun precedente stato affettivo. Anzi, sotto questo rapporto, uno stesso grado di perturbazione viscerale dobbiamo aspettarci provochi una emotività maggiore nel sogno che durante la veglia, appunto perchè la rispettiva ripercussione psichica non trova nessun ostacolo, durante il sogno, da parte delle preoccupazioni e dei desideri, rivolti altrove, che sono attivi durante la veglia stessa. Ed infatti non vediamo mai, nella veglia, una digestione difficile, p. es., provocare quello stato di terrore cui dà luogo invece così spesso nel sogno.

La stessa così facile ed esagerata emotività dei sogni, in seguito al più lieve disturbo viscerale, viene dunque, se in caso, in appoggio essa pure alla tesi della loro anaffettività; e questa emotività coesistente coll'assenza di tendenze affettive vere e proprie costituisce, nel tempo stesso, la migliore dimostrazione che si potesse desiderare della natura sostanzialmente diversa del fenomeno emotivo da quello affettivo.

Prime conseguenze dell' anaffettività onirica.

Dimostrata così l'anaffettività dei sogni, allora tutte le caratteristiche di questi ultimi ci appaiono senz' altro come altrettante conseguenze immediate di essa.

La rapida scomparsa, p. es., al nostro svegliarci, delle impressioni del sogno, è la conseguenza del poco o nessun sostegno che fu dato ad esse, durante il sogno stesso, da alcuna tendenza affettiva: « Les impressions du rêve, rileva il Morel, s'effacent vite et il nous est le plus souvent impossibile d'en reproduire les détails ». Lo stesso Freud si domanda, come tanti altri, perchè dimentichiamo generalmente i sogni appena svegliati. « Il m' est arrivé souvent, scrive il Foucault, d'être réveillé pendant la nuit, ou de me réveiller spontanément le

Digitized by Google

matin l'esprit plein d'images de rêves très nettes: au bout de peu de temps, souvent même après quelques minutes, il ne restait rien de tout cela dans la mémoire, le rêve était perdu pour toujours ».[1]

Le continue metamorfosi cui vanno soggette le immagini dei sogni sono la conseguenza, parimente, del non venire queste imagini trattenute neppure per un momento alla ribalta della coscienza dal perdurare di alcuna tendenza affettiva, alla quale esse interessino: « Il fatto più elementare relativo alle nostre visioni in sogno, scrive l'Ellis, è il cambiamento perpetuo ed incessante che esse subiscono ad ogni momento. Noi assistiamo, per così dire, al continuo svolgersi di un caleidoscopio nel quale il più piccolo movimento produce un nuovo quadro ». Così uno sogna di trovarsi in teatro e di essere in un dato momento attore, nel momento immediatamente successivo spettatore; un castello situato lungo il mare diviene un castello sulla riva di uno stretto canale; un giovanotto biondo dall'aria timida si trasforma in Gambetta; una sala d'aspetto in una stazione, in una sala ove si giuoca al biliardo; e così via, e così via. Alla medesima sensazione elementare, osserva il Bergson, possono convenire, nel sogno, dei ricordi ben differenti. « Voici, p. ex., dans le champ de la vision, (soit, p. ex., à la suite de quelques modifications légères qui se soient produites dans la circulation rétinienne, soit à la suite d'une certaine pression exercée par la paupière fermée sur le globe oculaire), une tache verte avec des points blancs. Ce pourra être un pélouse parsemée de fleurs blanches, ce pourra être un billard avec ses billes, ce pourra être une foule d'autres choses encore. Ces divers souvenirs, capables de profiter de la même sensation, courent après elle. Quelquefois ils l'atteignent l'un après l'autre, et c'est ainsi que la pélouse devient billard et que nous assistons à des transformations extraordinaires ». Senonchè questo trapasso da una immagine all'altra è reso possibile dall'assenza di ogni affettività, di qualsiasi desiderio, per l'uno piuttosto che per l'altro oggetto: se una delle immagini, p. es. quella del prato coi fiorellini bianchi, destasse il desiderio di andarvi sopra a correre, non si muterebbe nell'altra, ma resterebbe per così dire « inchiodata »

[1] B. A. Morel, *Traité des maladies mentales*, Masson, Paris, 1860, p. 358; Freud, op. cit., pp. 30-33; Foucault, op. cit., p. 12.

Digitized by Google

nella mente durante tutto il perdurare della rispettiva tendenza affettiva.[1]

Da ciò anche la grande facilità con cui si riproducono i sogni indotti. Mentre allo stato di veglia gli stimoli esterni anche più intensi, quali quelli della strada o d'un temporale, non riescono a distaccarci dal corso delle idee che perseguiamo con interesse, qualunque più piccolo stimolo, invece, basta a fare deviare il sogno da una serie di immagini ad altra, magari del tutto diversa.[2]

Ma sono sopratutto le due caratteristiche fondamentali dei sogni — e, perciò appunto, quelle che hanno in tutti i tempi maggiormente richiamato l'attenzione degli psicologi e le quali sono sempre apparse come un grande enigma, rimasto ancora inspiegato — che dalla nostra teoria dell'anaffettività vengono invece ad avere la spiegazione più completa: intendiamo dire, la incoerenza e la illogicità dei sogni stessi.

L' incoerenza dei sogni.

Se ciò che dorme nel sogno è soltanto il lato affettivo, ecco che *ipso facto* viene a mancare quell' azione evocatrice, direttrice, selettrice, inibitrice e connettitrice, che già vedemmo venire esercitato dalle tendenze affettive su tutto il corso delle idee dell' uomo che ragiona.

Inutile addurre molte prove a dimostrare che questa incoerenza dei sogni, — il « caos del sogno », come lo chiama il Gruthuisen, — è stato sempre il fenomeno più saliente, avvertito da tutti: « Il n'y a pas de rêves, tiene a rilevare il Maury, qui ne contiennent quelque incohérence, quelque anachronisme, quelque absurdité ». « Il est des rêves, scrivono Meunier e Masselon, totalement incohérents, d'où toute logique est absente. Les images naissent, se succèdent, se transforment d'une façon irrégulière, arbitraire. Dans ces rêves l'esprit obéit en automate au jeu des associations d'idées ».

[1] Ellis, op. cit., pp. 20, 21; Freud, op. cit., pp. 227-228, 310; J. Delage, *Le rêve et la condition psychique du rêveur*, « Scientia », avril 1918, p. 267; Foucault, op. cit., 242; Bergson, art. cit., pp. 119-120.

[2] Cfr., per es., Maury, op. cit., pp. 154-156; Freud, op. cit., p. 16; G. Stepanow. *Sogni indotti*, « Psiche », 1915, N. 3 e 4, per es., pp. 5-6, 21-23, ecc.

Digitized by Google

« I sogni, scrivono alla loro volta Tanzi e Lugaro, sono un tessuto variopinto d'immagini, di rappresentazioni, di idee evanescenti sopra una trama debole, appena ordita, spesso scompigliata. L'ordine logico si smarrisce; le associazioni si sbandano per vie collaterali ed insolite; il tema del sogno, se anche prende le mosse da una sensazione oscura del mondo reale, se ne allontana così smisuratamente, che assume subito un aspetto incoerente, spesso assurdo ». « Secondo Lemoine, riporta il Freud, l'incoerenza delle immagini è l'unico carattere essenziale del sogno ». Dugas dice: « Le rêve c'est l'anarchie psychique, c'est le jeu des fonctions livrées à elles-mêmes et s'exerçant sans contrôle et sans but; dans le rêve l'esprit est un automate spirituel ». Volkelt, pure citato dal Freud, rileva « il frammentarsi, il dissolversi e il frammischiarsi le une colle altre delle immagini che nella veglia vengono tenute insieme dalla facoltà logica dell'io ». « Nella dissolvibilità e disgregabilità, nella dissociabilità degli elementi dell'io, nell'incapacità di coesione che l'io sognante presenta in antitesi con la compattezza e con la coesione tutta propria della personalità vegliante », ripone anche il Patini la caratteristica fondamentale dei sogni. È noto, infine, come il Foucault ritenga il sogno essere costituito da tanti quadri, o raggruppamenti di rappresentazioni, separati fra loro ed autonomi.[1]

In un sogno di Charma, p. es., « *d'abord*, il assiste dans une église, à une procession. *Puis* il court à la rivière pour sauver un enfant qui y est tombé du haut d'un pont. Il y court hâtivement et arrive sur la rive droite de la Loire, à la Charité, sa ville natale. *C'est maintenant* la mer aux environs d'Ouistreham. Il se jette à l'eau et ramène un noyé sur la plage; mais le noyé est *maintenant* le squelette à demi-dépouillé d'un vieux coq ». Somma scucitezza presenta parimente il sogno d'un allievo di Foucault: « Je me trouve, je ne sais par quel moyen, transporté à Besançon, près des bains du Pont-Ciseau (qui sont à Nevers), et je suis égaré. Je vois des jardins déserts, avec des billards, mais je n'y entre pas. Je suis dans un immense couloir dont je ne vois pas la fin.

[1] Maury, op. cit., p. 163; P. Meunier et R. Masselon, *Les rêves et leur interprétation*, Bloud, Paris, 1910, pp. 10, 13; E. Tanzi e E. Lugaro, *Malattie mentali*, II ed., Soc. Ed. Libr., Milano, 1914, vol. I, p. 270; Freud, op. cit., p. 39; Patini, art. cit., pp. 19, 25; Foucault, op. cit., pp. 71, 132.

Digitized by Google

J'arrive au bout dans un salon où une femme m'adresse de vifs reproches. Je ne sais pas au juste ce qu'elle me dit, mais je crois comprendre qu'elle me demande pourquoi j'arrive chez elle puisqu'elle m'a montré le chemin tout à l'heure. Puis, sans transition aucune, je suis transporté dans une rue de Besançon, etc., etc. ».[1]

Questa slegatura e incoerenza somma dei sogni è dunque dovuta al fatto che, venendo a mancare l'elemento affettivo, il quale allo stato di veglia è il supremo moderatore e guidatore del materiale intellettivo, viene a mancare per ciò stesso ogni diga alla marea montante dei nostri ricordi, i quali si attivano e si rincorrono alla rinfusa, pel puro giuoco dell'associazione meccanica delle idee. « C'est par nos pensées actuelles, scrive il Janet, que nous resistons à la marée montante de nos souvenirs. Supprimez ce « réducteur antagoniste » et nos souvenirs anciens vont se reproduire, se combiner de mille manières, d'une façon facile, automatique et irrésistible. Les souvenirs, les rêveries sont tout près de notre conscience, il suffit d'un istant de distraction pour qu'ils affleurent, il suffit d'un moment de sommeil pour qu'ils se répandent sur tout l'esprit pendant les rêves et les cauchemars ». In cui è da osservare che i nostri pensieri attuali possono fungere da riduttori antagonisti rispetto alla marea montante dei nostri ricordi, solo in quanto sono sostenuti e trattenuti alla ribalta della coscienza dalla rispettiva affettività, dal rispettivo interesse, che essi destano.[2]

Il y a pour l'intelligence, scrive il Baillarger, deux états très différents: dans l'un les idées sont provoquées et dirigées par la volonté; dans l'autre, au contraire, l'influence du pouvoir personnel a cessé, mais la mémoire et l'imagination, soustraites à son empire, continuent d'agir, ainsi qu'on l'observe pendant les rêves, par exemple ». In cui appare chiaro come il venir meno della volontà, il cessare dell'influenza del potere personale, non siano altro che l'effetto immediato del riposo affettivo della psiche durante il sonno.[3]

[1] Foucault, op. cit., pp. 69-70, 117.

[2] P. Janet, *Nérroses et idées fixes*, Alcan, Paris, 1904, II éd., vol. I, p. 153.

[3] M. Baillarger, *Recherches sur les maladies mentales*, tome I, Masson, Paris, 1880, pp. 443-444.

Digitized by Google

Ancor più esplicitamente si esprime il Maury: « Ce qui se passe dans une intelligence qui s'éteint, chez un vieillard en enfance, est presque identique à ce qui arrive à un homme qui s'endort: l'attention s'affaiblit, la volontè s'engourdit, l'imagination reste ainsi livrée à elle-même, et le mouvement automatique de l'esprit l'emporte de plus en plus sur le mouvement volontaire. Ainsi il est à croire que c'est surtout par l'affaiblissement de la puissance d'attention que s'opère la désorganisation de nos facultés mentales ». In cui va notato che la potenza d'attenzione si affievolisce quando si affievoliscono la tendenza affettiva primaria e la secondaria, dal contrasto delle quali si produce appunto lo stato d'attenzione.[1]

Si può quindi definire il sogno: un'attivazione anarchica (« planlos », come dice il Wundt) di ricordi sensoriali per difetto di alcuna direzione affettiva. Il sogno, scrive il Pérès, « est un fait d'inertie, *une chute de la pensée dans le machinal.* Dans le rêve nous saisissons sur le fait *la pensée sans but.* Tout ce qui était tenu en lisière par la logique d'une activité pensante, tendue vers un but, s'émancipe dans le rêve et vient au premier plan. La maîtrise anarchique des élements atomiques de l'esprit remplace, dans le rève, la maîtrise de la volonté ». « Le sommeil, scrivono Toulouse e Mignard, réalise une activité intellectuelle *avec faiblesse de l'autoconduction,* qui est le rêve ». E il Lehmann: « Il corso delle immagini saltuario e spesso privo di senso dimostra che, nel sogno, *non ha più luogo azione direttiva alcuna da parte dell'attenzione* ». « L'addormentarsi, scrive il Freud, porta con sè *la rinunzia a guidare colla propria volontà il corso delle immagini* ». E l'Henning: « In sogno *mancano tutte le tendenze determinatrici,* di guisa che il sogno diviene irragionevole ».[2]

È a questa inattività affettiva che è dovuto, dunque, esclusivamente, quel « dissolversi dei legami mentali », quella « serie di degradazioni della facoltà pensante e ragionante », quella « sospensione delle più alte facoltà intellettuali », che l'Ellis,

[1] MAURY, op. cit., pp. 106-108.

[2] WUNDT, op. cit., p. 657; PÉRÈS, art. cit., pp. 598, 602, 614; E. TOULOUSE et M. MIGNARD, *Les maladies mentales et l'autoconduction*, « Revue de Psychiatrie et de Psychologie expérimentale », juillet 1911, p. 269; A. LEHMANN, *Grundzüge der Psychophysiologie*, Reisland, Leipzig, 1912, p. 512; FREUD, op. cit., p. 39; HENNING, op. cit., p. 15.

Digitized by Google

il Maury, il Freud, e con loro tanti e tanti altri, hanno rilevato nel sogno.[1]

Ciò dimostra, anzi, che questo « legame mentale », questa « facoltà pensante e ragionante », questa « più alta facoltà intellettuale », consiste tutta ed unicamente nell'azione evocatrice, direttrice, selettrice, inibitrice e connettitrice delle tendenze affettive, le quali sono appunto l'unica attività psichica che nel sonno taccia e si riposi.

Infatti, il funzionamento dell'evocazione sensoriale è perfetto. Per quanto diverso sia nel suo complesso il sogno dal mondo reale, tuttavia tutti i suoi elementi ripetono esattamente quelli offertici da quest'ultimo (Hildebrandt). L'aforisma dell'Hervey de Saint-Denis, *Nihil est in visionibus somnorum quod non prius fuerit in visu*, viene in sostanza a dire che il materiale della riproduzione mnemonica è intatto e che il meccanismo dell'evocazione per sè stessa funziona correttamente nel sonno come nella veglia. Anzi, nei sogni, causa l'assenza appunto di un'affettività che si limiti ad evocare unicamente quanto ad essa interessa, inibendo ogni altra immagine che per essa sia un'intrusa, l'associazione delle idee è, notoriamente, molto più svariata e più ricca che allo stato di veglia. « In sogno, osserva il Galton, qualsiasi individuo fa mostra d'ordinario di una facoltà di immaginazione più vivace di quella che è posseduta dagli stessi maggiori artisti quando sono desti ».[2]

Ma appunto perchè il meccanismo dell'evocazione pura e semplice continua, anche nei sogni, a funzionare correttamente, appunto per questo essi costituiscono la prova più lampante, di quanto sia errata la teoria della scuola associazionista inglese, che il semplice fatto associativo basti a render conto del ragionamento. Molti di essi, infatti, e proprio fra i più incoerenti, rappresentano il caso tipico di una ideazione la più ossequiente alle leggi dell'associazione meccanica delle idee: « Alla base del sogno, scrive l'Ellis, si direbbe esserci una processione spontanea di immagini, ciascuna delle quali è sempre in via di trasformarsi in qualche altra che è diversa,

[1] Ellis, op. cit, p. 66; Maury, op. cit., p. 27; Freud, op. cit., p. 39.

[2] F. Galton, op. cit.: *English Men of Science, their Nature and Nurture*, p. 234; cfr. anche Foucault, op. cit., pp. 212-213; Wundt, op. cit., p. 656; Freud, op. cit., p. 6.

Digitized by Google

sebbene non completamente diversa, da essa: Sembra una successione meccanica di immagini, regolata da associazioni per assomiglianza ».[1]

Classici sono i tre sogni del Maury, nei quali gli avvenimenti si associano e si susseguono per semplice assonanza dei rispettivi nomi: pélérinage, Pellettier, pelle; jardin, Chardin, Janin; kilomètre, kilos, Gilolo, lobelia, Lopez, loto. Ci basti qui citare l'ultimo dei tre: « Je pensais en songe au mot *kilomètre*, et j'y pensais si bien, que je m'imaginais marcher sur une route où je lisais les bornes qui marquent les distances évaluées au moyen de cette mesure itinéraire. Tout à coup je me trouve sur une de ces grandes balances dont on fait usage chez les épiciers, sur l'un des plateaux de laquelle un homme accumulait des *kilos*, afin de connaître mon poids; puis, je ne sais trop comment, cet épicier me dit que nous ne sommes pas à Paris, mais dans l'île *Gilolo*, à laquelle je confesse avoir très peu pensé dans ma vie; alors mon esprit se porta sur l'autre syllabe de ce nom, et changeant en quelque sorte de pied, je quittai le premier et me mis à glisser sur le second; j'eus successivement plusieurs rêves dans lesquels je voyait la fleur nommée *Lobelia*, le général *Lopez*, dont je venais de lire la déplorable fin à Cuba; enfin je me réveillais faisant une partie de *loto* ».[2]

Nessun esempio è atto meglio di quest'ultimo a dimostrare come la legge dell'associazione delle idee, di per sè sola, non possa che evocare un seguito di immagini del tutto caotico e incoerente: « Les psychologues associationnistes, scrivono Toulouse et Mignard, nous ont montré l'esprit tel qu'il serait sans les puissances de synthèse et de direction ». Fattori di sintesi e di direzione, che non sono costituiti altro che dalle tendenze affettive.[3]

Di guisa che possiamo trarre la conclusione che il sogno più incoerente sia quello appunto che più si avvicina a un processo puramente intellettivo, cioè a dire non mescolato con processi d'ordine affettivo.

Strana è, quindi, l'affermazione del Binet: « Le raisonne-

[1] Ellis, op. cit., p. 27.

[2] Maury, op. cit., pp. 137-138.

[3] E. Toulouse et M. Mignard, *L'autoconduction*, « Revue de Psychiatrie et de Psychologie expérimentale », janvier 1912, p. 28.

Digitized by Google

ment est une organisation d'images, *déterminée par les propriétés des images seules*; il suffit que les images soient mises en présence pour qu'elles s'organisent et que le raisonnement s'ensuive avec la fatalité d'un réflexe ». Non si può disconoscere più esplicitamente la funzione delle tendenze affettive nel rendere coerente e veramente « organizzata » la serie delle immagini costituenti un ragionamento qualsiasi.[1]

Non hanno visto, infatti, gli associazionisti quello che i sogni confermano nel modo più suggestivo, cioè a dire che le associazioni per contiguità, per rassomiglianza, e via dicendo, possono prodursi e sbandarsi in un'infinità di direzioni, e che quindi resta a spiegarsi come mai, nella veglia, non si ha quello scatenarsi caotico d'immagini, che è tipico appunto del sogno. È quanto fa rilevare il Verworn: « Sorge la questione: Se associazioni possono nascere in tutte le possibili direzioni, come mai non avviene nel nostro cervello uno scompigliato frammischiamento di sensazioni e di rappresentazioni, ed è possibile, invece, un'associazione regolata e un pensiero logico? » Ed egli rileva che: « I processi d'inibizione costituiscono per il pensiero logico una condizione altrettanto importante che quelli di evocazione »; ma non vede che sono le tendenze affettive alle quali, nella veglia, spetta principalmente tanto la funzione evocatrice quanto quella inibitrice, e che è esclusivamente ad esse che è dovuta la coerenza di qualsiasi processo associativo.[2]

L'illogicità dei sogni.

Se la prima delle caratteristiche fondamentali dei sogni, l'incoerenza, dipende dal venire a far difetto della tendenza affettiva primaria e dal venire quindi a mancare la sua funzione di evocazione, selezione, inibizione e connessione delle immagini, — funzione che è quella che mantiene *il filo* del ragionamento, — la seconda loro caratteristica fondamentale, l'illogicità, derivata dal far difetto della tendenza affettiva secondaria, il cui contrasto colla primaria costituisce appunto lo stato d'attenzione e dà luogo allo *spirito critico*.

[1] A. Binet, *La psychologie du raisonnement*, Alcan, Paris, 1902, pp. 9-10.
[2] Verworn, op. cit., pp.53- 54, 67.

Digitized by Google

Allo stato di veglia, è questa secondaria, di timore di errare, che, più ancora della primaria, è continuamente in azione; è dessa, veramente, che non ha un solo istante di riposo dalla mattina alla sera. Se essa non fosse continuamente desta, ogni nostro atto sarebbe una *gaffe*, un errore, uno sproposito; seguiremmo senz'altro, senza controllo alcuno, la prima idea fortuita che si presentasse alla mente. Ora, è questo precisamente quanto succede nel sogno, la cui assenza assoluta di spirito critico deriva appunto dalla beata tranquillità del dormiente, il quale non è turbato da alcun senso di sorpresa, da alcun dubbio, da alcun timore di sbagliare.

Nello stato di veglia, osserva giustamente il Bergson, al contrario di quanto avviene nei sogni, si sceglie, fra le diverse evocazioni mnemoniche che si presentano alla mente, quelle che corrispondono e che si adattano interamente alla realtà. « Ce choix qu'on effectue sans cesse, cette adaptation sans cesse renouvelée, c'est la première et la plus essentielle condition de ce qu'on appelle le bon sens. Mais tout cela maintient dans un état de *tension ininterrompue*. On ne le sent pas sur le moment même, pas plus qu'on ne sent pas la pression de l'atmosphère. Mais on se fatigue à la longue. Avoir du bon sens, c'est très fatigant ». [1]

« Le fait capital, scrive il Delage, que tout le monde a reconnu, est la réduction du sens critique dans le rêve. A quoi tient-elle? Si dans le rêve le sens critique est déficient, c'est parce qu'il faut pour l'exercer envisager simultanément et comparer les multiples éventualités qui se présentent, les conséquences rapprochées et lointaines, directes et latérales, et donner à chacune le coefficient exact qu'en mesure l'importance. Dans la vie éveillée, l'intelligence est d'autant plus complète que les yeux de l'esprit savent fouiller, non seulement plus loin devant eux, mais aussi plus loin en travers et obliquement dans toutes les directions où se peuvent rencontrer des éléments de jugement ». « Chez le rêveur, egli soggiunge, l'attention est privée de cette initiative qui la fait, dans la veille, se porter sur tous les points nécessaires à l'édification d'un jugement complet ». Dove è da osservare che se, nel sogno, gli « occhi dello spirito » non sanno più scavare in tutte le direzioni, è perchè manca appunto la tendenza

[1] Bergson, art. cit., p. 148.

Digitized by Google

affettiva secondaria di controllo, che è quella che « fouille » in tutte le direzioni, che è quella che « si porta » direttamente su tutti i punti necessari all'edificazione d'un giudizio completo ed esatto, che è quella, in altre parole, che evoca, secerne, trattiene ed eleva a « riduttori antagonisti » tutti quei fatti della realtà opposti a quelli errati, fortuitamente presentatisi per i primi alla mente.[1]

« In sogno, scrive il Verworn, avvengono associazioni di rappresentazioni, che, durante la veglia, *sarebbero completamente escluse dal controllo della nostra critica* ». L'Haffner, citato dal Freud, sintetizza felicemente le due caratteristiche fondamentali del sogno, dovute, la prima, a difetto dell'affettività primaria, e, la seconda, a difetto della affettività secondaria di controllo: « *Nella mancanza di orientamento* sta tutto il segreto della fuga disordinata che prende la nostra fantasia nel sogno; e *nel difetto di riflessione critica* sta la causa principale delle stranezze dei nostri giudizi ». Per cui, anzichè dire col Foucault: « C'est le doute qui est la première manifestation de la raison », noi invertiremmo piuttosto l'aforisma: la ragione, cioè il funzionamento logico del pensiero, essere dovuta al dubbio, al timore di errare.[2]

Infatti, bene spesso, anche nello stato di veglia, facciamo ipotesi errate, magari ipotesi assurde, dovute al puro caso associativo che le presenta alla mente per le prime, ma che il dubbio di avere errato, la sorpresa che subito proviamo se esse conducono a risultati contrari alla nostra più comune esperienza, si affrettano a respingere indietro. Nel sogno, invece, come fa rilevare il Wundt, « *noi non dubitiamo mai*, per quanto contraddicenti le nostre immagini oniriche possano essere cogli avvenimenti della veglia ». « Nel sogno, scrive alla sua volta il Galasso, l'ideazione si affranca dal controllo di discernimento e di scelta ».[3]

Da questa completa assenza del dubbio deriva, fra altro, anche l'interpretazione quasi sempre errata che diamo, nel sogno, alle sensazioni elementari che ci stimolano mentre dormiamo: « Perchè lo spirito misconosce in sogno, si domanda il Freud, la natura degli stimoli sensoriali? » « Se i piedi di

[1] Delage, art. cit., pp. 265, 266.
[2] Verworn, op. cit., p. 79; Freud, op. cit., p. 37; Foucault, op. cit., p. 35.
[3] Wundt, op. cit., p. 658; Galasso, art. cit., p. 260.

Digitized by Google

uno che sogna, scrive l'Ellis, sono in contatto con qualche cosa che scotta, non parrebbe più naturale che egli pensasse alla bottiglia di acqua calda, che è la reale produttrice dello stimolo, anzichè sognare di essere sull'Etna? ».[1]

Questa difficoltà a comprendere come mai chi sogna interpreta di solito così erratamente le sensazioni elementari da cui viene colpito deriva dal fatto che non tutti hanno sempre presente che ogni percezione non è, in sostanza, che *un'ipotesi*. Ogni nostra percezione, infatti, come è noto, è costituita solo in ben piccola parte da sensazioni effettive, spesso, anzi, da una sola sensazione elementare, e, in tutto il resto, da immagini evocate che completano le sensazioni elementari stesse. La sensazione elementare, oltre a non essere che una ben piccola parte della percezione complessiva, è, nel tempo stesso, comune a più percezioni. Nella veglia, acquistiamo la percezione esatta delle cose, grazie all'attenzione con cui le guardiamo, cioè grazie al dubbio di « non aver visto bene » che sempre proviamo quando da scarse sensazioni vogliamo risalire, per via di ipotesi, all'oggetto di cui esse non sono che un simbolo; attenzione, che ha per risultato di aggiungere, alla prima, altre sensazioni elementari che allargano la base su cui si erige l'ipotesi percettiva; in sogno, invece, la prima fortuita ipotesi che si presenti alla mente è senz'altro accettata. Non si ha dunque, come scrive il De Sanctis, la « trasformazione », in sogno, di date sensazioni in rappresentazioni di altra specie, bensì un semplice completamento di esse per gli elementi mnemonici che esse evocano fortuitamente, i quali, essendo dovuti appunto al caso e non venendo selezionati dallo spirito critico, non corrispondono per lo più alla realtà: Il sognatore, scrive il Delage, « n'a d'autres matériaux à sa disposition que ceux que le hasard, ayant pour instrument l'association des idées, met dans sa conscience ». Concludendo: La rappresentazione d'un oggetto, evocata da una sensazione elementare, è sempre *un'ipotesi*, la quale, nello stato di veglia, corrisponde per lo più alla realtà perchè soggetta al controllo affettivo critico, e che, invece, nel sogno, non corrisponde per lo più a tale realtà appunto perchè, dovuta al puro caso associativo, è poi sottratta allo spirito critico stesso.[2]

[1] Freud, op. cit., p. 20; Ellis, op. cit., p. 160.
[2] De Sanctis, memoria cit., p. 32; Delage, art. cit., p. 266.

Digitized by Google

Ma è sopratutto l'illogicità estrema dei sogni, ripetiamo, che costituisce la conseguenza più saliente di questa assoluta mancanza, nel sogno, del dubbio, di alcun timore di avere errato, del minimo senso di sorpresa di fronte ad avvenimenti in contrasto spiccato colla nostra esperienza. « Le monde du rêve, scrive il Foucault, n'est pas conforme au monde que nous connaissons d'après notre expérience de la veille, il est contraire aux faits les mieux établis de l'expérience ». « Che salti meravigliosi, scrive l'Hildebrandt citato dal Freud, colui che sogna si permette di fare nel trarre le sue conclusioni! Con quanta disinvoltura immagina egli le più note leggi dell'esperienza completamente capovolte! *Non ci meravigliamo affatto* che un cane ci reciti un verso, che un morto se ne vada verso la sua fossa colle proprie gambe, che un masso di roccia galleggi sull'acqua ». « Sognare di volare, scrive alla sua volta lo Spencer, e non sospettare che si tratti di un'illusione implica che il pensiero si limita ad una ristretta serie di semplici idee, e che non vengono evocati i ricordi di quelle esperienze antagoniste e di quei concetti generali costruiti su di esse, *come avviene invece in istato di scetticismo o di diffidenza* ». [1]

Uno sogna, p. es., racconta il Foucault, di rimanere sotto il treno: « Je me rappelle très bien la sensation douloureuse causée par les roues qui passaient sur ma poitrine. Mais ce n'était là qu'une pesée, mes os n'étaient pas brisés, et même, en gonflant ma poitrine, je soulevais le wagon ». Un altro sogno, pure riportato dal Foucault, dovuto all'intrusione dell'immagine d'un laboratorio di sarta in quella di una fabbrica di porcellana, mette dinanzi al dormiente vasi e piatti di porcellana che vengono cuciti. Havelock Ellis sogna di vedere sè stesso col binocolo in luogo diverso da quello dal quale sa di osservare; « e la coscienza dormiente accetta questa situazione *con perfetta imperturbabilità e serietà* ». « Mi sognai una volta, racconta il Mach, di un mulino. L'acqua scorreva entro uno stretto canale dal mulino in basso e poi risaliva da sè verso il mulino. *Io non ne rimasi affatto sorpreso* ». « In un altro sogno, racconta sempre il Mach, vidi nel mio laboratorio un bicchiere pieno d'acqua, nel quale bruciava tranquillamente una candela. « Da dove trae essa l'ossigeno? » mi domandai.

[1] FOUCAULT, op. cit., p. 48; FREUD, op. cit., p. 40; H. SPENCER, op. cit., *The Principles of Psychology*, vol. I, p. 593.

Digitized by Google

« Viene assorbito dall'acqua ». « Dove vanno a finire i prodotti della combustione? ». Ed ecco che vedo delle bollicine d'aria staccarsi dalla fiamma e salire su nell'acqua, *ed io così mi misi quieto* ». — Si pensi, invece, quale intensa affettività complessa di stupore, di curiosità, di timore di avere visto male, e simili, questi fatti così contrari alla più comune esperienza avrebbero eccitato in Mach, se egli fosse stato desto![1]

Questi sogni, per l'enormità stessa delle loro deduzioni, servono dunque a meraviglia a mettere bene in evidenza come l'illogicità non consista in altro che nell'attribuire ad un'esperienza o ad un fatto immaginati, risultati o conseguenze diversi da quelli datici dall'esperienza del passato: Immergendo, per es., una candela accesa nell'acqua essa si spenge; Mach, invece, commette l'illogicità d'immaginare che essa continui a bruciare. Tali sogni illogici fanno risaltare, nel tempo stesso, come sia appunto la mancanza di ogni senso di sorpresa dinanzi a tali risultati assurdi, di ogni timore o dubbio di essersi sbagliati, e conseguentemente di ogni spirito critico, ciò che permette a queste deduzioni illogiche di farsi avanti e di rimanere alla ribalta della coscienza, mentre, ove esistesse l'affettività secondaria di controllo, ad ognuno di questi risultati assurdi si opporrebbero, efficaci inibitori, tutte quelle « immagini antagonistiche », forniteci dall'esperienza, che ora l'affettività secondaria stessa evocherebbe e sosterrebbe.

Se l'incoerenza dei sogni è dovuta, dunque, a difetto, d'un'affettività primaria che segua con interesse l'oggetto di cui c'immaginiamo le vicissitudini, la loro illogicità dipende, invece, dall'assenza dell'affettività secondaria, la quale controlli i rispettivi risultati che c'immaginiamo debbano conseguire da ciascuna di queste vicissitudini. E tanto l'assenza della primaria, causa dell'incoerenza, quanto l'assenza della secondaria, causa dell'illogicità, non sono che la conseguenza immediata dell'*anaffettività* dei sogni, cioè del riposo funzionale in cui si trova, nell'uomo che dorme, la sua psiche affettiva, mentre la parte puramente intellettiva, di evocazione di sensazioni e di immagini, persiste, si può dire, nella stessa attività della veglia.

Alle domande, dunque, che l'« Académie des Sciences Morales et politiques » di Parigi poneva nel concorso indetto

[1] Foucault, op. cit., pp. 246, 240; Ellis, op. cit., p. 64; E. Mach, op. cit., *Die Analyse der Empfindungen*, p. 207.

Digitized by Google

nel 1885 sul tema « La théorie du sommeil et des songes »: 1.° « Quelles sont les facultés de l'âme qui subsistent ou qui sont sospendues ou considérablement modifiées dans le sommeil »; 2.° « Quelle différence essentielle y a-t-il entre rêver et penser »; a queste domande possiamo rispondere: Alla prima, che nel sonno continua a sussistere la pura facoltà intellettiva di evocazione delle immagini sensoriali, mentre è sospesa la facoltà affettiva; che, quindi, i sogni sono il risultato *di un assopimento affettivo, non accompagnato da un corrispondente assopimento intellettivo*; in altre parole, che essi sono *un'anarchia ideativa per essere venuto a cessare ogni governo affettivo.* Alla seconda, che pensare o ragionare è seguire con interesse la storia di un oggetto, che c'immaginiamo di sottoporre a una serie di esperienze, avendo cura di attribuire a ciascuna esperienza i risultati già dati in passato da esperienze consimili e che essa ora ridarebbe se effettivamente eseguita anzichè semplicemente pensata: il che implica una continua azione di evocazione, di selezione, di coordinazione e di controllo da parte delle tendenze affettive relative; mentre sognare è lasciare la riproduzione mnemonica degli elementi sensoriali in piena balìa di sè stessa, appunto pel tacere di qualsiasi tendenza affettiva: il che implica l'evocazione caotica delle immagini, la più incoerente e la più illogica, pel semplice giuoco fortuito dell'associazione meccanica delle idee.

Le altre teorie sui sogni.

Questa nostra teoria dell'anaffettività quale causa prima ed unica di tutte le caratteristiche fondamentali dei sogni, e specialmente della loro incoerenza ed illogicità, si accorda con molte altre, conglobandole in una spiegazione unica: si accorda, p. es., con quella del Foucault sopra rammentata non essere il sogno che una serie di quadri separati, indipendenti gli uni dagli altri, che si succedono o che magari si attivano contemporaneamente fondendosi fra loro; si accorda con quella di Toulouse e Mignard i sogni essere dovuti a difetto di autoconduzione; si accorda con quella del Delage i sogni essere dovuti al restringimento del campo mnemonico, il sognatore non avendo a propria disposizione che i materiali fortuitamente fornitigli dall'associazione meccanica delle idee; si accorda

Digitized by Google

con altre ancora, come fanno fede le citazioni sopra riportate, delle quali abbiamo piuttosto abbondato appunto perchè venivano, sotto questo o quel punto di vista, in appoggio alla nostra tesi. Ma tutte queste teorie fin qui date del sogno erano *parziali*, nel senso che attribuivano come causa delle caratteristiche dei sogni questo o quel fenomeno psichico che andava spiegato alla sua volta. Così, p. es., resterebbe da spiegare al Foucault perchè questa evocazione successiva o contemporanea di quadri separati non avviene anche durante la veglia; Mignard e Toulouse dovrebbero dirci perchè l'autoconduzione cessa di funzionare durante il sogno; e il Delage non indaga donde proviene l'amnesia parziale e non sistematizzata di colui che sogna. E così dicasi per le altre. Ora la nostra teoria le completa tutte quante, mostrando come questi fenomeni invocati a spiegazione delle caratteristiche fondamentali dei sogni dipendono tutti, alla loro volta, dall'anaffettività dei sogni stessi. Anaffettività, che, come abbiamo visto, è stata rilevata da moltissimi, ma la quale nessuno fino ad ora aveva elevato a spiegazione fondamentale ed unica della bizzarra fenomenalità onirica.

Non si accorda invece affatto la nostra teoria con quella psicoanalitica del Freud e seguaci, la quale si sforza di dare un'unità affettiva e di attribuire coerenza e logicità proprio a quel processo psichico che più di qualsiasi altro si contraddistingue per la sua anaffettività, per la sua incoerenza e per la sua illogicità. Teoria, a parer nostro, del tutto paradossale, che presenta la strana fantasmagoria del sogno come il piano raffinato di un censore psichico il quale si proporrebbe di velare sotto veste simbolica le soddisfazioni che i desiderî dell'incosciente, repressi durante la veglia, si procurerebbero nel sogno, e di far ciò allo scopo di non turbare e di non svegliare la psiche normale del dormiente, che queste soddisfazioni riproverebbe. Per quanto grande sia stata l'attenzione con cui abbiamo letto il libro del Freud non vi abbiamo trovata neppure la più lontana dimostrazione del suo asserto. Quelle lunghe e interminabili analisi di dati sogni non riescono in fondo a provare altro che tutte le immagini del sogno, anche le più strane e le più complesse, derivano da composizioni o fusioni di immagini o elementi sensoriali della veglia, il che siamo più che dispostissimi ad accettare; ma non una di queste sue analisi riesce neppure lontanamente a dimostrare che

Digitized by Google

queste fantasmagorie oniriche siano un rebus intenzionale, sotto il cui velame si nasconda una storia del tutto diversa di soddisfazione di questo o quell'istinto o desiderio represso dell'incosciente. Il quale « incosciente », nel senso datogli dal Freud, e il famoso « censore » cominciano ad essere essi stessi dei miti, che tutti gli sforzi dell'autore non valgono a dimostrarci che veramente sussistano e che veramente agiscano nel senso da lui indicato.[1]

Sogno e pazzia.

Due parole piuttosto dobbiamo dire, prima di terminare questo capitolo, sui rapporti già da tanti intravisti fra sogno e pazzia. Come è ben noto, per la loro grande stranezza, caratterizzata sopratutto dalla loro incoerenza ed illogicità, i sogni sono stati paragonati ad alcune fra le più notevoli manifestazioni psichiche dei pazzi. Cabanis, Lélut, J. Moreau, Maine de Biran, Kant, Krauss, Schopenhauer, e tanti e tanti altri, tutti hanno rilevato l'analogia fra il sogno e la pazzia. Su tale analogia ha insistito particolarmente il Maury, il quale, p. es., raffronta la demenza senile di una signora, che si immaginava di essere morta e che pretendeva spiegare come mai essendo tale pur prendeva la sua cioccolata tutte le mattine, con un suo sogno in cui un suo collega morto e sotterrato gli spiega come mai aveva potuto tornare in questo mondo, spiegazione che il Maury completamente accetta nel sogno come buona. Il raffronto delle due spiegazioni assurde pone suggestivamente in rilievo la loro grande analogia.[2]

« Nihil tam praepostere, già scriveva Cicerone, tam incondite, tam mostruose cogitari potest, quod non possimus somniare ». Ellis rileva che, come nei sogni, « così anche nella pazzia, l'incontinenza delle idee, legate fra loro solo da associazioni superficiali di rassomiglianza o di contiguità, denota l'assenza di alcuna direzione ». Se uno si comportasse nella veglia come nel sogno, scrive il Freud, ci sembrerebbe un mentecatto. « È, aveva già rilevato il Fechner a proposito dei sogni, come se l'attività psicologica dal cervello di un uomo

[1] Per una critica alle teorie psiconalitiche del sogno vedi la nostra Nota *La signification des rêves*, in « Scientia », maggio 1918.

[2] MAURY, op. cit., pp. 165-166.

Digitized by Google

ragionevole si fosse trasportata in quello di un pazzo ». « I deliri dei pazzi, scrive il Luciani, sembrano sogni durante la veglia, come i sogni sono deliri durante il sonno. Non è quindi strano di considerare il sogno come *una fugace pazzia* ». E il Wundt: « Per l'incoerenza del corso delle immagini, per gli errori di giudizio e i travisamenti che l'incoerenza stessa porta con sè, viene a farsi ancora più stretta la già più volte rilevata parentela del sogno coll'alienazione mentale, la quale era già ad esso comparabile per le sue rappresentazioni stesse così fantastiche. Infatti, noi possiamo esperimentare noi stessi nel sogno quasi tutti quei fenomeni che ci capita di osservare nei manicomi. *Questa analogia fra il sonno e la pazzia riposa senza dubbio sopra una causa comune* ».[1]

Senonchè in questa comparazione del sogno colla pazzia, non si è tenuto sufficientemente conto che i pazzi presentano diverse sorta di incoerenza e di illogicità, e che, perciò, solo alcune categorie di pazzi possono paragonarsi effettivamente all'uomo che sogna. E, per queste, vedremo l'incoerenza e l'illogicità essere dovute, anche qui, *ad assenza affettiva*; mentre altre sorta di incoerenza e di illogicità vedremo invece essere dovute, pur sempre a disturbi di ordine affettivo, ma di genere diverso.

È quanto vedremo nei due prossimi capitoli che dedicheremo appunto all'esame del ragionamento nei pazzi.

[1] Ellis, op. cit., pp. 170-171; Freud, op. cit., pp. 39-40; Luciani, op. cit., pp. 519-520; Wundt, op. cit., p. 675.

Digitized by Google

CAPITOLO XIV.

Patologia del ragionamento.

Parte II. — Pazzi coerenti ed illogici per monoaffettivismo.

La sorpresa che proviamo dinanzi a fenomeni insoliti non è sempre in relazione colla difficoltà intrinseca della loro spiegazione. Spesso è avvenuto, anzi, nella storia delle scienze, che la curiosità richiamata su tutta una data categoria di fenomeni da una piccola porzione di questi ultimi presentantisi come strani, abbia servito a mettere in rilievo come la difficoltà maggiore non consistesse tanto nello spiegare questi fenomeni strani quanto piuttosto quelli della medesima categoria, che noi consideravamo come « naturali », semplicemente perchè erano a noi più famigliari. Lo stesso è avvenuto anche per quel complesso di fenomeni psicologici che denotiamo col nome di « equilibrio mentale »: mentre, a prima vista, ci pare « naturale » che un uomo pensi e ragioni correttamente, e suscitano invece in noi una grande sorpresa le stranezze dei pazzi, degli « squilibrati », ad una più matura riflessione dobbiamo convincerci che è, invece, assai più difficile renderci conto dell'« equilibrio » che non dello « squilibrio » mentale.

Lo « squilibrio mentale » non è che squilibrio affettivo.

Basta, all'uopo, riflettere al numero, alla delicatezza e al modo complicato di funzionare e di reciprocamente influenzarsi dei fattori, dal cui giuoco deriva il comportamento normale dell'individuo, la di lui condotta appropriata alle circostanze.

Digitized by Google

Anzitutto, occorre un grande equilibrio affettivo, onde interessarci ai vari fenomeni del mondo esterno *in proporzione dell' importanza* che essi hanno effettivamente per noi. Questo costituisce la funzione fondamentale del cervello al servizio dell'organismo, rappresenta la condizione *sine qua non* dell'adattamento di quest' ultimo all'ambiente, e va quindi considerato come il risultato filogenetico dell'azione plasmatrice stessa del mondo esterno. Finchè il cervello resta sotto la dipendenza dell'intero organismo, le tendenze affettive mantengono questo loro equilibrio, cioè restano adeguate al mondo esterno e commisurate ai reali bisogni fisiologici dell'organismo stesso; se, invece, la parziale autonomia del cervello diviene indipendenza assoluta, allora alcune tendenze affettive possono assumere intensità abnormi, sia in eccesso che in difetto, e dare luogo così a un disequilibrio affettivo, nel quale l'attività affettiva non è più in rapporto nè coll'economia dell'organismo nè colle circostanze esterne.

In secondo luogo, una mente è tanto più equilibrata quanto più essa osserva, interpreta, giudica, ragiona bene, cioè a dire quanto più essa conserva la più stretta ed univoca corrispondenza fra le nostre rappresentazioni mentali e il mondo esterno, presente e passato. Ora, all'uopo, occorre, parimente, un grande equilibrio affettivo.

Osservare bene significa avere delle percezioni che corrispondano alla realtà; ma, come abbiamo già visto nel nostro precedente capitolo sui sogni, ogni percezione non è che una ipotesi, la quale si fonda per lo più sopra un ben ristretto numero di sensazioni elementari, che essa completa con una grande quantità di evocazioni sensoriali; di guisa che qualsiasi stato affettivo troppo intenso, non solo evoca esclusivamente quegli elementi mnemonici sensoriali in accordo con esso, bensì impedisce anche che sorga lo stato affettivo antagonistico di dubbio o timore di avere visto male, il quale, dando luogo allo stato di attenzione, permette, anzitutto, di allargare la base sensoriale della percezione stessa, facendo così entrare in giuoco i « riduttori antagonisti » delle evocazioni sensoriali non corrispondenti alla realtà, e, poi, di corredare l'allargata base sensoriale con altre evocazioni, le quali siano ora effettivamente corrispondenti alla realtà stessa. Sono a tutti noti, p. es., gli errori anche puramente d'ordine percettivo cui vanno soggetti gli individui dominati da una passione.

Digitized by Google

Lo stesso equilibrio fra le due tendenze affettive antagonistiche costituenti lo stato d'attenzione occorre per interpretare bene gli atti o le parole dei nostri simili. Se il viaggiatore che sta seduto in vagone dinanzi a noi mette ad un tratto la mano in tasca, noi interpretiamo questo atto coll' ipotesi che egli trarrà fuori il fazzoletto o il porta-sigarette o altro oggetto innocuo consimile, perchè questo l'esperienza c' insegna essere comunemente quanto consegue al fatto ora osservato; mentre uno che sia preso da un sentimento esagerato di paura per trovarsi nello scompartimento solo con uno sconosciuto non evocherà che i ricordi di aggressioni in treno, apprese in passato dai giornali, e penserà quindi che il suo compagno di viaggio stia per tirar fuori invece la rivoltella.

Per emettere un giudizio ponderato ed esatto sulla probabilità maggiore o minore che si produca un dato avvenimento, bisogna « valutare » o « pesare » accuratamente tutti i fattori che possono concorrere a produrlo e nel tempo stesso tutti quegli altri che invece tendono ad impedirlo; cioè occorre evocare e tutti gli uni e tutti gli altri e sostenerli il più possibile dinanzi alla mente, per dare la possibilità a quelli che effettivamente sono in maggior numero di fungere da riduttori antagonisti rispetto agli altri. E se gli uni sono sostenuti dal desiderio, p. es., che l'avvenimento avvenga, bisogna che allora gli altri lo siano dall'affettività non meno intensa di timore che invece non avvenga, la quale evocherà e sosterrà appunto quei fatti che la prima, non solo non avrebbe evocato, ma che avrebbe inibito. Gli ottimisti e i pessimisti ad oltranza debbono i loro opposti giudizi sulle prossime o lontane conseguenze dei medesimi avvenimenti sociali che si svolgono sotto i loro occhi alle rispettive affettività eccessive, ciascuna delle quali non prende in considerazione che una parte soltanto degli elementi in giuoco.

Per ragionar bene, infine, occorre perseguire con interesse le vicissitudini dell'oggetto o di quell'insieme di fenomeni, sul quale ci immaginiamo di effettuare date esperienze, di operare date modificazioni, di agire in questo o in quel modo. Questo nostro interesse non deve venire deviato, durante tutto il tempo del ragionamento, da nessun avvenimento esterno nè da nessun altro pensiero. Deve quindi essere un interesse *abbastanza* intenso, e tuttavia *non troppo* intenso, perchè l'interesse per l'oggetto di cui si persegue coll'occhio della mente la storia

Digitized by Google

immaginata implica, la maggior parte delle volte, anche il desiderio che la serie delle esperienze immaginate conduca a un dato risultato anzichè ad un altro. E se tale interesse in tal senso è troppo vivo, allora il rigore logico si trova *ipso facto* in grave pericolo, perchè l'affettività secondaria di controllo, cioè di timore di sbagliare, la quale mantenendo in sospeso la primaria costituisce lo stato d'attenzione, avrà difficoltà a mantenersi di fronte a tale desiderio troppo intenso e a evocare i riduttori antagonisti, da essa tratti dalla esperienza del passato, i quali inibiscano e fughino le conclusioni errate, evocate per le prime per troppa smania di giungere al risultato desiderato.

Si vede, quindi, come anche il cosiddetto « equilibrio mentale » non dipenda che da *equilibrio affettivo*: equilibrio, cioè, fra la affettività primaria tendente a vedere, a interpretare, a giudicare, a ragionare in un dato modo e la secondaria di paura di sbagliare, di timore che avvenga il contrario di quanto si desidera, trattenente questa primaria sulla sua china; il quale equilibrio, costituente lo stato d'attenzione, è il prodotto e per così dire l'eco dei continui disappunti provati in passato per avere accettato troppo affrettatamente le conclusioni desiderate dalla primaria, e può quindi considerarsi esso pure come il risultato del continuo adattamento all'ambiente da parte sia delle specie che dell'individuo.

Nulla di più frequente, del resto, anche in uomini normali, come a tutti è noto, di errori di osservazione o di interpretazione o di ragionamento, commessi pel prevalere incontrastato, in un dato momento, di un'affettività appena appena un po' viva. Costoro, tuttavia, in ispecie se richiamati da altri alla realtà, sono per lo più capaci di ricredersi. Invece, altri stati affettivi più intensi rendono sempre più difficile l'opera persuadente della critica, finchè si giunge allo stato passionale che la rende addirittura nulla. Così lo scienzato che tiene troppo vivamente alle proprie teorie, non solo non rileva i fatti che ad esse sono contrari, ma è incapace di dare il giusto peso alle obbiezioni degli avversari. Certe polemiche interminabili, specialmente nel campo filosofico, non conducono mai a nessun risultato per la vivacità passionale stessa dei contendenti. E nel nostro capitolo sul ragionamento intenzionale-metafisico abbiamo visto come l'intensa passione del credente per i suoi valori supremi, quali l'esistenza di Dio, l'immorta-

Digitized by Google

lità dell'anima, e simili, gli impedisca assolutamente di vedere le illogicità, le assurdità e i non-sensi delle sue elaborate costruzioni, nelle quali egli si acquieta, felice di continuare a credere in ciò che gli sta tanto a cuore: « La felicità, scrive il William James, ha una cecità e una insensibilità pei fatti ad essa contrari, le quali le servono da arma istintiva per proteggersi da sè stessa contro ogni cosa che possa disturbarla ».[1]

Partendosi da questi fatti d'incipiente squilibrio affettivo e applicando, anche alla psicologia, il « principio di continuità », così fecondo in meccanica (Mach), l'uomo normale può, dunque, coll'immaginare via via più intensi, o più persistenti, o più esclusivamente dominanti certi suoi stati d'animo d'ordine affettivo, transitoriamente non in perfetto equilibrio, e col constatare le illogicità e gli errori d'interpretazione che subito ne derivano anche in lui, arrivare a comprendere i fenomeni psichici consimili dei pazzi, e persuadersi così che anche le illogicità e le stranezze di pensiero di questi ultimi non sono che le conseguenze del loro squilibrio affettivo.

Monoaffettivismo dei monomani.

Se lo « squilibrio mentale », in generale, si risolve in uno squilibrio affettivo, è ormai generalmente riconosciuto dagli psichiatri che anche i deliri dei monomani, in particolare, sono dovuti a turbamenti affettivi, e che essi « si coordinano intorno agli istinti e alle passioni fondamentali della natura umana ».[2]

« La conception qui attribue l'apparition du délire dans la paranoïa à une maladie primitive de l'intelligence, scrivono Sérieux e Capgras, perd de plus en plus du terrain; on tend aujourd'hui à considérer les troubles affectifs comme primitifs ».[3]

Occorre però mettere in rilievo, più di quanto comunemente forse non si faccia, il carattere di *manoaffettivismo*, proprio del delirio sistematico del paranoico. All'uopo basta pensare quanto spesso dall'uomo passionale, p. es. dal geloso, si passi

[1] W. James, op. cit.: *The Varieties of Religious Experience*, p. 88; cfr. Th. Ribot, op. cit.: *La logique des sentiments*, passim.

[2] E. Tanzi e E. Lugaro, op. cit.: *Malattie mentali*, vol. I, p. 321.

[3] P. Sérieux et J. Capgras, *Les folies raisonnantes*, Alcan, Paris, 1909, pp. 216, 217, 220.

Digitized by Google

al delirante cronico vero e proprio, per persuaderci della loro identità sostanziale. Un tale, p. es., torna a convivere colla moglie che aveva dovuto abbandonare per la di lui persecuzione gelosa. « Ma la gelosia assume allora la forma di un delirio. La notte non dorme; rumori strani alle finestre sono segno, per lui, che alcune persone vengono a trovare la moglie. Sbarra la porta di casa, visita sempre i nascondigli e gli angoli, chiude ermeticamente le imposte, finge di dormire per sorprendere l'infedele: *Inutile, essa ha un « fazzoletto magico » che le permette di uscire non vista* ».[1]

Anche Morel rileva, nel delirio sistematico del monomane, « l'élément passionnel qui domine ses sentiments »; e mostra con quanta energia l'unica affettività imperante tenda ad inibire qualunque fatto che sia contrario a quanto essa desidera: « Dans le délire des grandeurs, le besoin incessant d'occuper le public de leur personne est si violent, que ces aliénés finissent par s'identifier dans les rôles qu'ils se donnent, et par regarder comme véritables et réelles les conceptions les plus extravagantes. C'est ce qui arrivait à un de ces malades, qui se mettait dans *d'étranges fureurs* lorsqu'on lui démontrait mathématiquement que les faits dont il se prétendait l'acteur ou le héros faisaient remonter à plus de cent cinquante ans l'époque de sa naissance ».[2]

Nel melancolico, quello stato di continuo rimorso e di continuo terrore, quei continui suoi atti propiziatori, di umiltà, di confessione, di auto-accusazione, quella sua ansietà continua, denotano appunto l'esistenza e l'intensità e la persistenza d'un solo ed unico stato affettivo, sempre lo stesso. Mentre, nel perseguitato, è lo stato di orgoglio offeso, di « autofilia » (Ball), di egocentrismo, che ne costituisce la base affettiva fondamentale ed esclusiva: « Bien des observateurs ont déjà signalé les rapports étroits qui existent entre le délire des persécutés et leur caractère antérieur. Jalousie, égoisme ombrageux, vanité, etc., sont les traits principaux de ce caractère que l'on peut résumer en deux mots: orgueil, méfiance ».[3]

« L'état affectif d'origine interne du délirant chronique,

[1] A. Renda, *Le passioni*, Bocca, Torino, 1906, p. 73.

[2] B. A. Morel, op. cit.: *Traité des maladies mentales*, pp. 484, 548.

[3] J. Séglas, *Leçons cliniques sur les maladies mentales et nerveuses*, Asselin et Houzeau, Paris, 1895, pp. 305, 307, 514-515, 519.

Digitized by Google

osserva il Godfernaux, qui ne serait que passager chez un sujet sain, devient chez lui constant et s'étend sur une période qui peut atteindre plusieurs années. Il produit, en conséquence, une réorganisation de tout le contenu mental conscient ». E Sérieux e Capgras rilevano anch'essi il carattere egocentrico-affettivo dell'interpretatore delirante, quale si riscontra negli stati passionali.[1]

In tutti questi casi, l'unicità affettiva è dovuta alla violenza stessa dell'affettività fondamentale, la quale, persistente ed invadente, si oppone vittoriosamente a qualunque altra tendenza affettiva antagonista appena tenti di sorgere e la inibisce in sul nascere. In altri casi, invece, nei quali spesso si trasformano i precedenti coll'andare del tempo, l'unicità affettiva del monomane viene a prodursi, non tanto per la violenza dell'affettività fondamentale, che rende impossibile l'esistenza di qualsiasi altra affettività con essa in contrasto, quanto perchè viene a mancare il benchè minimo tentativo di attivazione da parte di qualsiasi altra tendenza affettiva antagonista: purchè quest'ultima non si desti, l'effetto è lo stesso, cioè si ha ugualmente uno stato di assoluto monoaffettivismo, sebbene calmo e tranquillo. In questi casi, il delirio sistematico appare « une tournure d'esprit, une habitude, qui finit par s'exercer même en dehors de tout état émotionnel intense ».[2]

Se ora, senza soffermarci ulteriormente su questo monoaffettivismo dei deliranti monomani o paranoici, passiamo piuttosto a guardarne le conseguenze nel campo intellettuale, dobbiamo aspettarci, *a priori*, per quanto abbiamo visto trattando della natura del ragionamento, di riscontrare in essi *una grande coerenza* unita *ad una grande illogicità*. Il che è, precisamente, quanto ci è dato di constatare a posteriori.

Coerenza dei monomani.

Se una e sempre la stessa è l'affettività che nel delirante monomane è continuamente in giuoco, la direzione del suo pensiero o della sua fantasia sarà, anzitutto, nella più stretta

[1] A. Godfernaux, *Le sentiment et la pensée*, II ed., Alcan, Paris, 1906, pp. 65-66; Sérieux et Capgras, op. cit., p. 4.

[2] Sérieux et Capgras, op. cit., p. 220.

Digitized by Google

relazione con quest'unica affettività; quest'ultima sarà come una lente cromatica che gli farà apparire ogni cosa del mondo esterno del medesimo uniforme colore: « Les interprétations des délirants de jalousie, scrivono Sérieux et Capgras, se ressemblent toutes: elles portent principalement sur les moindres jestes du conjoint soupçonné. Celui-ci a-t-il l'air fatigué? c'est une preuve d'adultère; l'air gai? il arrive d'un rendez-vous. Un regard, un mouvement de sourcils, des lèvres ou des doigts sont autant de signes révélateurs; de même les sourires ou les pleures. Prononce-t-il le nom de l'amant supposé, le timbre de la voix ne laisse aucun doute; le repète-t-il souvent, c'est « pour s'exercer à l'entendre en public sans rougir »; s'il cesse d'en parler, on en devine le motif. Dans la rue le jaloux croit que les passants se moquent de lui; on fait mille allusions à son malheur; on a l'air de le prendre pour un mari complaisant. Pour l'un d'eux les pas de sa femme sur le parquet, signes d'intelligence entre elle et les amants, composent par leurs bruits variés un alphabet télégraphique qu'il parvient à traduire ». [1]

« Au moment de monter en diligence, scriveva al Morel un malato di mania di persecuzione, toutes les places étaient au complet; *alors il me vint à l'esprit que c'était une mauvaise farce qu'on avait voulu me jouer*. Obligé de séjourner à Verdun, *je m'imagine* que toutes les personnes que je rencontre cherchent à m'être nuisibles, qu'elles inventent tous les moyens pour me vexer et me persécuter. *J'ai tellement gravée dans mon âme l'idée qu'on me persécute*, que mon esprit est incapable de prendre le dessus et de chasser loin de moi ces absurdités. Une autre malade, entendant les bruits de marteau de quelques ouvriers, les interprétait comme s'il s'agissait de réunir les planches du cercueil qui devait la renfermer. Une autre voit s'arrêter devant sa maison une voiture chargée de meubles, et s'enfuit, prétendant qu'elle renferme la guillotine qui doit l'exécuter ». [2]

Queste interpretazioni così monocordi, così all'unisono coll'unica tendenza affettiva imperante, denotano come tutto il processo evocativo, che dà luogo al pensiero, sia completamente sotto la dipendenza di quest'ultima. Ma la grande influenza

[1] Sérieux et Capgras, op. cit., p. 111.
[2] Morel, op. cit., pp. 345-346, 352.

Digitized by Google

che l'unica tendenza affettiva sempre in tensione ha nel dirigere il processo associativo viene dimostrata specialmente da quelle associazioni interpretative stranissime, cui vanno soggetti su per giù tutti i deliranti monomani, le quali denotano, nel tempo stesso, quanto una viva affettività acuisca l'immaginazione: « M.me X... étudie minutieusement les lettres qu'elle reçoit. Les signes de ponctuation, les fautes d'ortographe donnent lieu à des nombreuses interprétations. Son frère lui écrit: « nous désirons ta guérison ». Elle fait remarquer que le point terminal est d'une grosseur inusitée; il faut donc lire: « nous ne désirons *point* ta guérison ». Une autre femme croit que son mari lui annonce l'intention de se séparer d'elle en collant sur une lettre deux timbres à cinq centimes au lieu d'un à dix. Un regard, un sourire, un geste, les cris et les chansons des enfants, la toux ou les sputations d'un voisin, les chuchotements des passants, les morceaux des papiers trouvés dans le rue, une porte ouverte ou fermée, un rien sert de prétexte aux interprétations. Plus le fait semble insignifiant aux yeux du vulgaire, plus pénétrante leur apparaît leur perspicacité. Là où d'autres ne voient que coïncidences, eux, grâce à leur clairvoyance interprétative, savent démêler la vérité et les rapports secrets des choses ». Ogni oggetto o fatto il più insignificante e il più accidentale assume per loro il carattere profondo di simbolo (il che, sia qui detto fra parentesi, aiuta a comprendere la psicologia dei « simbolisti » in letteratura ed in arte).[1]

Se tutto il processo evocativo cade così in piena balìa dell'unica affettività imperante, questa viene per ciò stesso a costituire un filo potente di collegamento che connette tutti gli stati psichici intellettivi, *i quali riescono perciò coerenti fra loro, magari all'eccesso.* Un quadro mirabile di coerenza presenta, per es., il delirio di quella melancolica descritta dal Kraepelin: « Una vedova di 56 anni che due anni e tre mesi prima aveva curato un figlio di tifo e che poi aveva fatto essa pure una malattia febbrile, probabilmente anche in tal caso tifo, perdette dopo alcuni mesi improvvisamente il marito. Poco dopo cominciò a divenire ansiosa e a farsi rimproveri di non avere curato a modo il proprio sposo. Rapidamente si sviluppò allora uno spiccato delirio di autoaccusazione: Essa non

[1] Sérieux et Capgras, op. cit., pp. 21, 23-24, 27, 29-30, 32-34, 91-92, ecc.

Digitized by Google

ha mai fatto niente di buono, si è lasciata fuorviare dal cattivo nemico. La sua preghiera non ha avuto mai alcun valore; soltanto essa, prima d'ora, non lo sapeva. Suo marito ha sposato addirittura il diavolo, non può quindi andare in cielo; essa e i suoi figli, causa la di lei antecedente vita non cristiana, sono dannati. Nel tempo stesso sopraggiunse una grande inquietudine e insonnia quasi completa; la malata si lamentava, gridava, piangeva continuamente; inoltre non mangiava più nulla, e fu dovuta quindi essere condotta in clinica. Qui essa manifestò una quantità di idee le più strane: Essa è stata il serpente del paradiso terrestre; ha istigato suo marito, il quale del resto si chiamava Adamo, a peccare; ha dannato sè e i suoi figli; ha reso infelici tutti. Perciò sarà bruciata; è già stata del resto nell'inferno; ha così visto nel fondo dell'abisso i propri terribili peccati. Il firmamento è caduto; non c'è più acqua, nè denaro, nè roba da mangiare; essa ha tutto distrutto, si è resa colpevole della rovina del mondo: « il mondo intero pesa sulla mia anima ». In uno scritto all'autorità di giustizia si accusava di tutti questi delitti e faceva istanza di essere condotta in prigione; sopra un biglietto si firmò " il diavolo „ ».[1]

In cui si vede come l'associazione delle idee, provocata dall'azione evocatrice e selettrice dell'unica affettività in giuoco, sia strettamente concatenata, coerente: se essa è una grande peccatrice, allora essa è il diavolo; se essa è il diavolo, allora il marito e i figli, conformemente agli insegnamenti religiosi, sono dannati anch'essi, e così via. *Nessuna sconnessione, nessuna incoerenza* si manifestano mai nè nelle sue idee nè nei suoi atti. Ciò che si osserva è, invece, l'impossibilità che nella mente della malata si produca alcuna affettività secondaria di controllo, capace di evocare le immagini antagonistiche alle idee deliranti, a cominciare dai ricordi di tutte le sue azioni meritevoli compiute, di tutti i suoi sentimenti buoni provati più e più volte nel passato, le quali immagini subito si presentano invece alla mente dell'uomo sano, quando si affaccino eventualmente anche a lui idee e dubbi simili.

Parimente, l'altro paranoico descritto dal Kraepelin, che si crede perseguitato da più di vent'anni da un'Americana,

[1] E. Kraepelin, *Einführung in die psychiatrische Klinik*, Barth, Leipzig, 1901, pp. 8-9.

Digitized by Google

si costruisce tutta un'apposita fantastica « Weltanschauung », strettamente coerente al suo delirio.[1]

Questa grande, eccessiva coerenza dei monomani è dunque dovuta *al loro morboso esclusivismo affettivo*, al fatto che essi, come osserva il Baillarger, interpretano tutto *nel senso dei loro timori e delle loro preoccupazioni*, al fatto, come rilevano Toulouse e Mignard, che le loro affettività troppo forti di egoismo, di vanità, di odio, mantengono i loro deliri *in una direzione troppo fissa.*[2]

Ma questa direzione troppo fissa, dovuta all'unica affettività imperante, non impedisce che i deliri dei paranoici siano per lo più concatenazioni immaginate di eventi *molteplici, i più svariati e i più fantastici*, anche se ben connessi fra loro. Di guisa che non si può certo parlare in tali casi di *monoideismo*, bensì soltanto di *monoaffettivismo.*

Ed è appunto perchè sono dei monoaffettivi nel senso più rigoroso della parola, e quindi degli irresistibili coerenti, che i melancolici, i perseguitati, i perseguitatori, i megalomani, e via dicendo, sono tratti tutti a *sistematizzare* i loro deliri: « L'aliéné, scrive il Morel, *fait tous ses efforts* pour associer ses idées; il les coordonne, les déduit les unes des autres, et parvient souvent, *après des grands efforts de raisonnement*, à se créer un système délirant en vertu duquel il prémédite ét agit. Une conception délirante se déduit d'une autre conception délirante par la même loi qu'une idée raisonnable engendre une autre idée raisonnable. C'est ainsi que l'aliéné arrive fatalement, mais logiquement, aux conceptions intellectuelles les plus contraires à la raison générale et à la préparation des actes les plus monstrueux ». « Dans les délires d'interprétation, scrivono alla loro volta Sérieux et Capgras, les conceptions délirantes, coordonnées en un ensemble dont les différentes parties se relient, forment un groupement, un système plus ou moins organisé ».[3]

Se a questi deliri sistematizzati vengono opposte delle obbiezioni, il ragionamento, completamente al servizio del-

[1] KRAEPELIN, *ibid.*, pp. 150-153.

[2] M. BAILLARGER, op. cit.: *Recherches sur les maladies mentales*, tome I, pp. 257-258; ED. TOULOUSE et M. MIGNARD, art. cit.: *Les maladies mentales et l'autoconduction*, p. 272.

[3] MOREL, op. cit., p. 427; SÉRIEUX et CAPGRAS, op. cit., p. 131.

Digitized by Google

l'unica affettività dominante, entra subito in funzione per cacciar via queste contraddizioni: « Lorsqu'on parvient à montrre à ces malheureux qu'il n'y a personne de caché dans les cheminées ni dans les caves d'où ils supposent que partent les voix, ils inventent toutes sortes de combinaisons pour justifier les inconséquences de leur délire. Ils prétendent qu'on les tourmente à distance au moyen de l'électricité, de porte-voix et d'autres machinations inventées par l'incroyable acharnement de leurs persécuteurs; ils vont jusqu'à leur attribuer invariablement une puissance surnaturelle ». [1]

L'aggravarsi e il complicarsi dei deliri così sistematizzati proviene appunto dal fatto che l'unica affettività in giuoco, non più frenata da alcuna sua antagonista, non mai sostituita da altre che divergano temporaneamente il pensiero altrove, va via via aggiungendo sempre nuovo materiale immaginativo, connesso ad essa, il quale, alla sua volta, quanto più è ricco e in armonia con tale unica tendenza affettiva motrice del delirio, la incatena e la rafforza sempre più. [2]

Col crescere della loro « sistematizzazione », sempre più rigorosa si fa la coerenza di questi deliri, che dà loro l'aspetto d'un perfetto edificio logico: « L'intelletto di colui che è affetto da manìa di persecuzione, scrive il Maudsley, è mal formato in quanto accetta certe false premesse, ma, accettate queste che siano per buone, esso ragiona assai bene su di esse ». Il monomane, rileva il Morel, « étaye son système délirant par des raisons très logiques en apparence ». [3]

Grazie a questa sua unica tendenza affettiva sempre in tensione, sempre pronta ad evocare i benchè minimi fatti ad essa favorevoli e a sceverare, nel tempo stesso, come scrivono Tanzi e Lugaro, « al pari di un rigoroso vaglio », fra le argomentazioni di ogni natura, appunto quelle e solo quelle che sostengono la convinzione delirante, grazie, dico, a questo suo monoaffettivismo assoluto, il monomane è anche un abilissimo e sottilissimo dialettico: « Dans les folies raisonnantes, fa rilevare il Voivenel, le délirant peut, même admirablement,

[1] Morel, op. cit., p. 364.

[2] Cfr., p. es., Godfernaux, op. cit., pp. 65-66, 67, 69-70; Séglas, op. cit., p. 507.

[3] Maudsley, op. cit.: *The Pathology of Mind*, pp. 312-316; Morel, op. cit., p. 396.

Digitized by Google

défendre ses convictions ». Così M.lle B..., una delirante sistematizzatrice, « dont l'intelligence, la mémoire, les facultés logistiques sont parfaitement conservées, utilise toute son instruction et toute son éducation comme il convient, et se défend en avocat habile ». « L'interprétateur emploie souvent, osservano alla loro volta Sérieux et Capgras, dans la défense de ses convictions délirantes, les ressources d'une dialectique serrée. Il accumule preuve sur preuve, il a pour chaque objection une réponse toujours prête, il sait retorquer les arguments, il pose des dilemmes, s'empare du fait le plus minime pour l'employer adroitement aux besoins de sa cause ». [1]

Perfettamente coerenti al proprio sistema delirante di idee sono, del pari, anche gli atti del monomane, quali, p. es., le misure di difesa del perseguitato: « Les réactions habituelles par lesquelles l'aliéné cherche à se défendre contre ses ennemis sont les changements de domicile, les migrations destinées à dépister, l'analyse de ses aliments ou boissons, le refus partiel de certains mets ou leur préparation par lui-même, les dénonciations aux autorités, enfin les actes violents de toute espèce. Là il n'y a pas à proprement parler d'idée délirante de défense, *mais une réaction en quelque sorte logique,* résultant d'idées de persécution ». [2]

Perfettamente coerente, infine, è anche il carattere e tutta la condotta: « I paranoici, scrivono Tanzi e Lugaro, sono animati sempre da una passione tenace che dà al loro carattere una fermezza, un vigore, una coerenza quasi eroica e spesso sconosciuta ai normali ». Certi paranoici sfidano per il loro ideale pazzesco le più dure avversità, dimostrano una coerenza intransigente di carattere, un'incoercibilità volitiva e uno spirito di sacrificio, che varrebbero loro il titolo di eroi anzichè quello di pazzi se l'ideale per cui si sacrificano non ripugnasse al senso comune ». [3]

Noi vediamo, dunque, — riassumendo, — che il patrimonio *intellettivo* dei monomani o paranoici è, di solito, perfettamente sano: Le sensazioni e le loro evocazioni, come fa

[1] Tanzi e Lugaro, op. cit., II, p. 745; P. Voivenel, *Sur un cas de délire d'interprétation*, « L'Encéphale », 10 juin 1912, pp. 539-540; Sérieux et Capgras, op. cit., p. 49.

[2] Séglas, op. cit., p. 785.

[3] Tanzi e Lugaro, op. cit., I, pp. 379, 323.

Digitized by Google

rilevare anche il Kraepelin, si mantengono in essi fedelmente conformi alla realtà; le allucinazioni per lo più mancano del tutto; la memoria è buona; la facoltà d'immaginazione non lascia nulla a desiderare in quanto a ricchezza d'associazione ed è completamente al servizio, come nella mente più normale, della rispettiva affettività; la facoltà logica, infine, *in quanto a coerenza*, è ancora più solida e più affinata che nell'uomo sano: « On constate chez les délirants, osservano Sérieux et Capgras, une façon de s'exprimer correcte, des souvenirs très fidèles, une curiosité éveillée, une intelligence intacte, parfois fine et pénétrante ». « Il n'y a ni trouble de la conscience, ni confusion dans les idées, pas d'altération générale des facultés syllogistiques ». [1]

Il lato pazzesco, nel delirio sistematico dei paranoici, non consiste neppure nella ipotesi fondamentale a base del delirio, la quale, per quanto errata, è per lo più « ragionevole », cioè non inverosimile, e che anche l'uomo normale può essere spinto ad accogliere, provvisoriamente, ove si trovi in una disposizione affettiva consimile ». [2]

Il vero fatto morboso risiede, ripetiamolo ancora, *nella vivacità, persistenza ed invadenza di un' unica e sola tendenza affettiva*. Se questa, infatti, è ciò che dà la massima coerenza a tutto il pensiero, e, anzi, per lo più, una coerenza eccessiva, è dessa, anche, che non lascia adito al presentarsi di nessuna di quelle tendenze affettive antagonistiche, le quali, nell'uomo normale, tengono appunto in sospeso l'affettività primaria, evocano quei fatti che siano contrari all'ipotesi escogitata da quest'ultima e la inibiscono o la « raddrizzano », sì da renderla conforme alla realtà. Ne consegue che, *alla più rigorosa coerenza*, dovuta alla vivacità, persistenza ed invadenza stesse di quest'unica affettività sempre in giuoco, si accompagna *la massima illogicità*, come appunto vedremo nella parte che segue di questo capitolo.

[1] KRAEPELIN, op. cit., pp. 150-151; SÉRIEUX et CAPGRAS, op. cit., pagine 5-6, 47-48.

[2] Cfr. SÉRIEUX et CAPGRAS, *ibid.*, pp. 47-48; TANZI e LUGARO, op. cit., I, p. 321.

Digitized by Google

Illogicità dei monomani.

La mancanza la più assoluta di senso critico nei paranoici, questa « défaillance du sens critique », « l'amoindrissement ou la perversion du sens critique, incapable de redresser les erreurs de l'imagination », sono stati rilevati si può dire da tutti: « Chez les interprétateurs, osservano Sérieux et Capgras, il n'y a ni doute ni contrôle, les images contradictoires, antagonistes, ne peuvent lutter contre la représentation pathologique et l'empêcher de s'objectiver ». « Nei paranoici, rilevano alla loro volta Tanzi e Lugaro, accanto all'esuberanza del movente passionale, v'è un difetto costituzionale di critica ». E questo difetto di critica, portando ad accettare come vera ogni idea che venga suggerita o che si presenti spontaneamente alla mente, dà luogo ad una credulità senza limiti, lascia l'intelletto senza ripari, e apre così la via ai deliri più illogici e più assurdi ». [1]

Infatti, l'illogicità e l'assurdità non consistono che in questo: cioè, nell'immaginare, come risultato di un'esperienza semplicemente immaginata, un fatto differente da quello che ci ha insegnato effettivamente l'esperienza del passato, o nell'interpretare un dato fatto a mezzo di un'ipotesi che l'esperienza del passato c'insegna essere ben poco o punto probabile nelle circostanze attuali. Anche allo stato normale la tendenza ad attribuire ad una data esperienza immaginata un risultato diverso da quello giusto o ad escogitare ipotesi interpretative errate è quanto mai comune: ma allo stato normale la tendenza affettiva di controllo « raddrizza » la deduzione o l'interpretazione errata. Mentre questi correttivi fanno difetto nel paranoico, per colpa appunto del suo monoaffettismo assoluto, vera *autocrazia affettiva* che nessuna contro-affettività di controllo riesce a mantenere in sospeso.

L'esperienza c'insegna, per es., che un uomo non può passare dal buco della chiave, ma il delirante sistematico può affermare che il suo persecutore è entrato di notte nella sua camera da letto per tale via, e può affermarlo con perfetta

[1] Sérieux et Capgras, op. cit., pp. 47-48, 215, 220, 225; Tanzi e Lugaro, op. cit., I, pp. 303, 323.

Digitized by Google

buona fede e con la più profonda convinzione, mancando in lui ogni e qualsiasi tendenza affettiva di controllo che evochi l'esperienza del passato e rettifichi l'ipotesi assurda. L'esperienza c'insegna che è impossibile ad una donna di modeste condizioni di valersi di tutti quanti gli uomini che esistono nel mondo per mettere ad esecuzione le sue vendette contro l'uomo che essa odî, ma questo è appunto quello cui crede fermamente il paranoico soprarammentato che si ritiene perseguitato da un'Americana, descritto dal Kraepelin. « Les délirants par persécution, scrive il Morel, sont dans l'impossibilité de trouver dans leur intelligence égarée *les éléments d'antagonisme* à leurs conceptions délirantes ».[1]

Il monoaffettivismo dei paranoici, dei deliranti sistematici, li rende così tetragoni nelle loro convinzioni che a nulla valgono le stesse obbiezioni che altri possano loro contrapporre: « Tutte le obbiezioni che sono portate contro queste idee, dice il Kraepelin a proposito del paranoico ora rammentato che si crede perseguitato dall'Americana, vengono accolte dal malato con un'aria di superiorità e di incredulità e rimbalzano per così dire, senza lasciare alcuna traccia di sè, sulla di lui convinzione, salda come roccia. Ci si accorge subito che neppure per un momento egli crede alla serietà delle nostre parole, ma che egli è convinto che quanto gli diciamo è contrario a quanto crediamo effettivamente ». « On est invinciblement entrainé, soggiunge il Morel, à discuter avec ces malades les motifs de leur délire, à chercher à les convaincre par le raisonnement; *mais ils sont incapables de porter attention à vos paroles*, ils ne répondent qu'à leur propre délire ».[2]

« Le persécuté, scrive il Séglas, enregistre sans discussion les moindres faits qui lui paraissent suspects. Pour lui sont définitivement acquis, *sans critique, sans contrôle. Jamais il ne fera le moindre effort intellectuel, n'en appellera à ses connaissances antérieures pour contrôler son délire.* Il a dans ses convictions une foi profonde, une croyance inébranlable, qui lui enlève tout pouvoir de contrôle. C'est ainsi que l'on voit des individus intelligents, instruits, formuler, à titre de preuves positives, les idées les plus baroques, le plus manifestement invraisemblables ».[3]

[1] Morel, op. cit., p. 425.
[2] Kraepelin, op. cit., pp. 150-151; Morel, op. cit., p. 714.
[3] Séglas, op. cit., pp. 517-518, 520.

Digitized by Google

« A la pensée de l'interprétant, scrive alla sua volta il D'Allonnes, ne se présentent même pas les considérations défavorables à sa préoccupation actuelle. Les rouages de l'association et du jugement ne jouent plus pour tout ce qui s'oppose au sentiment dominateur. *Le moindre vestige d'un sentiment autre est balayé* ».[1]

Da ciò, dunque, le grandi illogicità ed assurdità cui possono giungere coi loro ragionamenti i paranoici: per es., come abbiamo visto sopra, uno riterrà che la moglie abbia un « fazzoletto magico », il quale le permette di uscire, non vista, dalla camera da letto coniugale; o, magari, che l'amante della propria moglie sia entrato dal buco della serratura; mentre un altro racconterà di avere preso parte ad avvenimenti di due o tre secoli fa; oppure accuserà il suo preteso perseguitatore di avere la potenza soprannaturale di tormentarlo fisicamente anche da lontano; e altri sarà fermamente convinto che una modesta donna sia riuscita a mettere in azione, pei suoi fini di vendetta, tutto quanto il genere umano; e così via, e così via.

Deduzioni illogiche, se pur sempre coerenti col punto di partenza del delirio, le quali, col loro concatenarsi e col loro conseguente sommarsi, conducono a conclusioni assurde, e, di riverbero, ad atti assolutamente pazzeschi, quali, per es., le difese bizzarre cui ricorrono certi perseguitati: Così, una perseguitata descritta dal Séglas, « avait pour habitude le soir, avant de se coucher, de retirer les draps du lit; puis elle mettait sur le matelas une assiette et posait dessus un flambeau avec une bougie piquée d'épingles qui tombaient dans l'assiette à mesure que la bougie brûlait. Cette pratique avait pour but de chasser « les mauvais Esprits ». Une autre mettait sur la tête un livre, puis une casserole en cuivre pour se garantir des « pestes coupantes » que ses ennemis lui jetaient sur la tête. Une troisième, « à qui l'on travaille la cervelle, s'entoure la tête d'une énorme coiffure, véritable casque blindé de carton, qui en même temps recouvre les oreilles pour empêcher les « perce-oreilles » d'y pénétrer. Une quatrième, pour se préserver de la « charognerie », se place la nuit sur la poitrine un cata-

[1] R D'Allonnes, *Les troubles de l'intelligence*, « Revue Philosophique », décembre 1914, p. 470-471.

Digitized by Google

plasme de matières fécales et se couvre ensuite hermétiquement ».[1]

Atti certamente pazzeschi, questi, la cui meticolosità stessa così ponderata e il cui ripetersi sempre identico additano però pur sempre strettamente connessi e coerenti colla ipotesi fondamentale delirante di una ben determinata persecuzione, che gli atti pazzeschi stessi sono chiamati a sventare.

Conclusione.

Abbiamo così terminato questo nostro breve e sommario esame di questa particolare categoria di pazzi, dei paranoici o monomani, la quale per noi è particolarmente interessante, perchè ci permette di distinguere e di separare nettamente le due caratteristiche fondamentali del ragionamento, la coerenza e la logicità, che di solito invece vengono fra loro confuse, dai psicologi e psichiatri stessi, come abbiamo potuto riscontrare anche in alcune delle citazioni sopra riportate.

Noi abbiamo visto, infatti, in questi pazzi, la *coerenza massima* accompagnarsi colla *illogicità più stridente.* Ciò che ci ha permesso di mettere in rilievo, ancora maggiormente di quanto potemmo fare nei nostri precedenti capitoli sul ragionamento nei normali, come spetti all'affettività primaria, che è quella che spinge al ragionamento, di mantenerne *la coerenza*, mentre spetti alla secondaria, antagonistica della primaria, di garantirne *la logicità;* e come perciò ad una eccessiva intensità ed invadenza della prima, e al conseguente annullamento della seconda, debba fare riscontro, quale risultato, il connubio della coerenza colla illogicità. Connubio strano, al quale fu appunto dato, come è noto, il nome di *follia ragionante*, che, se per il profano può suonare come una contraddizione in termini, esprime invece suggestivamente il connubio stesso.

Che unica e sola causa di questi deliri dei paranoici sia la prevalenza ed invadenza di una tendenza affettiva, escluditrice di qualsiasi altra, e che tutto il meccanismo *intellettivo* si conservi perfettamente sano, lo dimostra anche il fatto che nei momenti in cui questa affettività autocrate tace tutto il pensiero torna normale, come succede a molti paranoici quando

[1] Séglas, op. cit., p. 789.

Digitized by Google

siano momentaneamente strappati al loro delirio da altre occupazioni o preoccupazioni. Così quel professore ipocondriaco, di cui parla il Séglas, prima di recarsi alla cattedra che teneva nell'insegnamento universitario percorreva la città in diversi sensi per sviare i suoi pretesi nemici, sputava ad ogni momento per non assorbire « i miasmi funesti » che essi gli inviavano, pronunciava parole cabalistiche e faceva gesti bizzarri per sventare i loro progetti, ma una volta sulla cattedra svolgeva il suo insegnamento, in modo che nessuno avrebbe potuto sospettare in lui un uomo malato di mente.[1]

Che sia poi effettivamente di natura affettiva quell'elemento antagonistico di dubbio o timore di errare, che dà luogo al senso critico, e il cui difetto apre la via a tutte le illogicità e assurdità le più folli, ne è prova lo stato morboso diametralmente opposto, rappresentato dalla « follia del dubbio », nella quale spicca ben manifesto il carattere affettivo, inquieto, tormentoso di dubbio di avere errato, che sempre si oppone ad ogni affermazione od ipotesi emessa dalla primaria e che impedisce a quest'ultima di giungere mai ad alcuna conclusione.

Che, infine, esclusiva base ed esclusiva causa della coerenza sia l'esistenza e persistenza di quella tendenza affettiva primaria, alla quale è dovuta la spinta stessa a ragionare, risulterà ancora più evidente ove si passi all'esame di quelle altre categorie di pazzi, nelle quali si ha, invece, l'incoerenza massima.

Il che è appunto quello che faremo nel capitolo seguente.

[1] Séglas, op. cit., p. 789.

Digitized by Google

CAPITOLO XV.

Patologia del ragionamento.

Parte III. — Pazzi incoerenti per instabilità o impotenza o assenza delle tendenze affettive.

Alla categoria dei pazzi coerenti al massimo grado perchè in balìa d'un'unica tendenza affettiva, l'esclusivo predominio della quale è nel tempo stesso causa della loro illogicità, — categoria da noi presa in esame nel capitolo precedente, — fanno riscontro altre categorie, la caratteristica precipua delle quali consiste, invece, nella incoerenza. Ci limiteremo qui a prendere in esame, molto rapidamente, solo quelle dei maniaci, dei confusi e dei dementi.

Maniaci.

Classica è l'incoerenza negli atti e nelle parole del maniaco: Una malata, presentata ai suoi allievi dal Kraepelin, « si precipita nella sala, vivamente eccitata. Non si siede, ma gira intorno con passi affrettati, esamina brevemente quanto le cade sotto gli occhi, si mischia disinvoltamente cogli uditori e fa mostra di intendersela con loro. Appena si riesce a farla sedere, si rialza d'un balzo, scaglia via le proprie scarpe, si scioglie il grembiule, lo getta parimente via, comincia a cantare e a ballare. Subito dopo si ferma per un momento, batte le mani, va alla lavagna, afferra il gesso, comincia a scrivere il proprio nome, ma finisce con uno sgorbio gigantesco che in un attimo riempie tutta la lavagna.

Digitized by Google

Lo cancella via alla lesta colla spugna, scrive di nuovo affrettatamente alcune lettere dell'alfabeto, ma scaglia tutto ad un tratto il gesso sulla testa degli uditori, afferra la seggiola, la trascina qua e là sul pavimento e vi si siede con tutto il suo peso, per poi subito balzare su di nuovo e riprendere sotto altre forme il medesimo giuoco. Durante tutto questo tempo la malata chiacchera quasi incessantemente, ma il contenuto dei suoi discorsi affrettati è appena afferrabile e completamente sconnesso. A nostre domande fatte con energia si riesce ad ottenere di solito una breve risposta sensata, alla quale però fanno subito seguito ogni sorta di frasi distaccate fra loro, senza nesso alcuno ». [1]

Questo comportamento della malata, che il Kraepelin descrive così magistralmente, denota, evidentemente, una eccessiva eccitabilità ed instabilità affettiva, uno scatenarsi caotico di irruenti affettività che si susseguono vertiginosamente, senza che nessuna di esse riesca ad affermarsi sulle altre neppure per un momento. Come osserva giustamente il Baillarger, il maniaco ha molta analogia coll'uomo in preda a una passione violenta; solo che questa passione violenta muta ad ogni istante. [2]

Da questa eccessiva eccitabilità ed instabilità affettiva conseguono allora immediatamente anche tutti gli altri tratti distintivi della malattia rilevati dal Kraepelin stesso e da tutti gli altri psichiatri: la straordinaria « fluidità » dei singoli processi psichici, che vengono rapidamente e facilmente attivati, ma altrettanto facilmente soppiantati da altri, prima ancora che abbiano avuto tempo di svilupparsi; la facilità con cui ciascuno stimolo fortuito attira su di sè l'attenzione, la quale subito però ne viene distolta da qualche stimolo successivo; il cadere quindi da parte del malato completamente in balia delle influenze esterne, anche le più insignificanti; e via dicendo.

Ma, sopratutto, sono conseguenza immediata di questa eccessiva eccitabilità e instabilità affettiva, cioè di questo tumultuoso avvicendarsi, di stati passionali momentanei, la

[1] E. Kraepelin, op. cit.: *Einführung in die psychiatrische Klinik*, pag. 62-66.

[2] M. Baillarger, op. cit.: *Recherches sur les maladies mentales*, Tome 1er, pag. 462.

Digitized by Google

sconnessione delle idee e l'incoerenza nelle parole e negli atti. Infatti, per poter dar luogo ad un seguito coerente di atti o di parole occorre il perdurare di qualche tendenza affettiva, predominante su tutte le altre, la quale guidi e coordini al proprio fine gli atti o le parole stesse, inibendo qualunque altro processo psichico che intralci il raggiungimento di tal fine. Ove questa persistenza e predominanza d'un'unica tendenza affettiva faccia difetto, e l'attività affettiva, per la sua stessa eccessiva eccitabilità, cada in balìa dei più fortuiti stimoli, tanto esterni che interni, continuamente mutevoli, instabile e saltuario diviene allora anche il pensiero, che le tumultuarie tendenze affettive continuano pur sempre a dominare: Nella mania, osserva il Ribot, i « sentimenti » si succedono con una rapidità vertiginosa. « Nel maniaco, rileva alla sua volta il Kraepelin, la insensatezza del pensiero e degli atti deriva unicamente dalla grande facilità con cui l'attenzione si distrae, dal rapido succedersi di impulsi sempre nuovi che non arrivano mai a svilupparsi completamente ». [1]

In altre parole, l'evocazione delle idee resta, nei maniaci, sotto il controllo delle tendenze affettive, ma è l'estrema variabilità e tumultuarietà di queste ultime che produce la incoerenza delle idee stesse, le quali, come già osservava l'Esquirol citato dal Morel, « se reproduisent sans liaison entre elles avec une rapidité extrême ». Non è dunque che manchi, come scrive il Godfernaux, « l'agent intérieur qui mette de l'ordre dans ce chaos », bensì, piuttosto, che i diversi agenti interni, cioè le diverse tendenze affettive, capaci di mettere ordine nel caos, si succedono esse stesse così vertiginosamente le une alle altre, da non potere nessuna, nonchè condurre a termine, neppure iniziare la propria opera di ordinamento: « Une mobilité affective trop rarement signalée est, chez les maniaques, scrive il Revault d'Allonnes, à la base de la mobilité intellectuelle ». [2]

Da ciò, come fa rilevare il Morel, l'incoerenza delle idee tanto più estrema quanto più eccessiva è l'agitazione maniaca.

[1] Th. Ribot, op. cit.: *Psychologie de l'Attention*, pag. 150-151; Kraepelin, op. cit., 83.

[2] B. A. Morel, op. cit.: *Traité des maladies mentales*, pag. 430; Godfernaux, op. cit.: *Le sentiment et la pensée*, pag. 18-25; Revault D'Allonnes, art. cit.: *Les troubles de l'intelligence*, pag. 475.

Digitized by Google

« Dans la manie, già osservava l'Esquirol, tout annonce l'effort, la violence, l'énergie; tout est désordre, perturbation, et le defaut d'harmonie est ce qu'il y a de plus saillant dans le délire des maniaques ». Ciò che colpisce anche il profano nel maniaco, soggiunge il Baillarger, « est sa loquacité incohérente, l'animation de sa physionomie, le surcroit d'activité qui le domine et l'entraine ». [1]

Che l'eccitazione d'ordine puramente affettivo sia l'unica causa dell'incoerenza o sconnessione delle idee del maniaco è cosa oggimai più o meno chiaramente intravista da tutti i psichiatri: « In una persona sana di mente, scrive il Maudsley, i sentimenti sono più o meno costanti e determinati dalle circostanze, ma nel maniaco essi sono frammentari, incoerenti, tumultuosi e fugaci, il minimo stimolo, anche senza alcun rapporto con essi, facendoli esplodere nel modo più irregolare e meno prevedibile ». « L'animo dei maniaci, scrivono alla loro volta Tanzi e Lugaro, è pronto ad interessarsi collo stesso entusiasmo d'ogni argomento, anche il più futile, e il pensiero, seguendo il vagabondaggio d'un'attenzione troppo facile e pronta, si sperde in mille direzioni, che non approdano ad alcuna meta. Nasce da ciò un'estrema volubilità dell'associazione, un'accessibilità senza limiti alle distrazioni disorientanti dei mille stimoli esterni, una precipitazione dei giudizi, un'impossibilità di raccoglimento, *un' incapacità d'incanalare il pensiero in una direttiva costante e ragionevole* ». [2]

Conseguentemente a questa loro ipereccitabilità affettiva anche l'attività intellettuale dei maniaci è intensa; ciò che costituisce una prova di più essere l'attività affettiva il vero ed unico propulsore di quella intellettiva: « Les maniaques, scrive il Masselon, font preuve d'une activité intellectuelle intense, bien qu'incoordonnée; dans le flux de paroles et d'images qui se pressent à leur conscience, ils témoignent d'un véritable éréthisme cérébral; si les souvenirs ne sont pas liés, les éléments de la pensée sont variés et nombreux; ils présentent un luxe exagéré de réprésentations et de mouvements, une véritable hyperactivité intellectuelle et motrice ». [3]

[1] Morel, op. cit., 430; Baillarger, op. cit., 71.

[2] Maudsley, op. cit.: *The Pathology of Mind*, pag. 245; E. Tanzi e E. Lugaro, op. cit.: *Malattie mentali*, 1° vol., pag. 307, 537-538.

[3] R. Masselon, *La démence précoce*, Joanin, Paris, 1904, pag. 49.

Digitized by Google

Inoltre, il meccanismo cerebrale, nell'ambito di ciascuna momentanea tendenza affettiva, è integro, nel senso che l'attività affettiva conserva intatto, come sopra dicevamo, il suo controllo sugli elementi intellettivi. In altre parole, durante il brevissimo perdurare di ciascuna sua momentanea tendenza affettiva il maniaco è perfettamente coerente. Così abbiamo visto il Kraepelin, nel passo sopra riportato, rilevare che, a domande fatte con energia, capaci di fermare per un momento l'attenzione del maniaco sull' interlocutore, si riesce ad ottenere di solito una breve risposta sensata. Anche il Masselon fa rilevare che nei maniaci si osserva « une rélation logique entre leurs états intellectuels et leurs états émotionnels ». E il Meeus, citato dal Masselon, osserva che « quelques violents que soient les mouvements du maniaque on y reconnait encore une direction, un but quelconque ».[1]

Molto istruttivo sotto questo rapporto è il fatto che quando in un maniaco si riesce con qualche artificio a far perdurare una tendenza affettiva qualsiasi, *ipso facto* il suo pensiero e il suo comportamento divengono perfettamente coerenti. Così, p. es., quando un maniaco viene legato, questo impedimento continuato al libero esplicarsi della sua esuberante energia fa sorgere e perdurare in lui un intensa tendenza affettiva per la propria liberazione, e questo perdurare di tale tendenza affettiva lo fa allora agire come agirebbe nelle sue circostanze un uomo del tutto normale; cioè si mette a fingere, colla più grande accortezza e colla più tenace perseveranza, di avere ricuperato la ragione, allo scopo di venire slegato.[2]

I maniaci, sebbene agli antipodi dei monomani o paranoici da noi presi in esame nel capitolo precedente, vengono dunque a confermare, anche dal canto loro, nel modo più suggestivo, come la coerenza o l' incoerenza del pensiero dipendano rispettivamente dal perdurare o non perdurare della tendenza affettiva primaria, che è quella che spinge a ragionare. E un altro ancora dei tratti più caratteristici dell' intelligenza — la coerenza — ci si appalesa così come il puro e semplice effetto del modo d' esplicarsi dell' attività affettiva.

[1] Masselon, *ibid.*, pag. 146, 145.
[2] Cfr., p. es., Morel, op. cit., 31.

Digitized by Google

Confusi.

Senonchè, non basta, a garantire la coerenza, l'esistenza e la persistenza di date tendenze affettive. Occorre anche che queste ultime conservino integralmente il controllo e il governo sugli elementi intellettivi. Ora tutta una data categoria di pazzi ci dimostra appunto la possibilità che questo rapporto di dipendenza di questi ultimi rispetto alle prime venga ad interrompersi, cioè che le tendenze affettive cessino dall'aver presa sugli elementi mnemonici sensoriali, e che si possa avere perciò la massima incoerenza delle idee, la più completa anarchia di evocazione, nonostante il funzionamento normale dell'attività affettiva. È questa la categoria dei cosiddetti confusi mentali, con automatismo delle idee.

L'applicazione ed utilizzazione a un dato fine degli elementi intellettivi, presenti allo stato potenziale nel cervello sotto forma di accumulazioni mnemoniche, spetta alle tendenze affettive, le quali esercitano questa loro funzione di evocazione, di selezione, di direzione e di sostegno delle immagini o idee conducenti allo scopo, e di inibizione di quelle che al raggiungimento di questo scopo sono inutili o dannose, pel tramite di determinate vie di conduzione nervosa, analoghe a quelle per le quali avviene l'evocazione stessa d'un'idea per opera d'un'altra. Se queste vie di conduzione nervosa, che collegano la zona di attivazione delle tendenze affettive con quelle di attivazione degli elementi intellettivi, cessano dall'essere sufficientemente pervie, se quindi le relative associazioni si fanno malamente, *ipso facto* viene a soffrirne la facoltà di controllo affettivo ed a prodursi l'automatismo e l'incoerenza delle idee, accompagnati da un senso di confusione mentale, avvertito benissimo dal malato.

Questo senso di confusione deriva, anzitutto, dal fatto che la classificazione affettiva, cioè a dire il riconoscimento del significato affettivo od utilitario degli oggetti e delle immagini, — processo di riconoscimento che è ciò che costituisce la cosiddetta « sintesi mentale » o « assimilazione psichica » delle percezioni o delle immagini stesse, — viene a far difetto: Nel confuso mentale, scrive il Séglas, " les sensations élémentaires sont normales, mais le sujet est dans l'incapacité de

Digitized by Google

grouper ces sensations les unes avec les autres et de les assimiler à ce consensus d'éléments psychiques qui constitue la conscience personnelle. Aussi le confus est-il tujours dans le doute, l'incertitude. Les objets lui paraissent déformés, il est égaré au milieu des choses qui l'entourent, *qu' il ne sait pas interpréter et qui lui semblent tout étranges.* Un malade de ce genre était comme absolument perdu dans son propre appartement. Il demandait sans cesse à revenir chez lui; il ne pouvait se retrouver et disait lui-même: « Je vois bien les objets qui sont dans cette pièce; mais je n'en reconnais aucun. Je ne me rends pas compte. Je ne comprends pas »„. Un altro confuso, pure citato dal Séglas, « a l'air de chercher quelque chose ou d'essayer de se retrouver en regardant partout autour de lui. Il est tout à fait désorienté. Lorsqu'il demande son père et que celui-ci lui parle, il le regarde étonné et dit que ce n'est pas lui. Il regarde partout d'un air interrogateur. Il dit qu'il voit les choses et ne les reconnait pas; il déclare voir, toucher les objets, mais ne plus les comprendre ». « Ces faits montrent bien, così conclude il Séglas stesso, qu'il s'agit là de désordres dépendant d'un défaut de synthèse, c'est à dire de troubles portant, non pas sur des sensations élémentaires, *mais bien sur l'assimilation psychologique de ces sensations* ».[1]

In secondo luogo, il senso di confusione deriva dalla vanità stessa degli sforzi che il malato fa per coordinare e dirigere le proprie idee: « Le fond de la confusion mentale, scrive il Chaslin, est la perte de la coordination des images ». Il fatto è reso evidente « par les efforts que fait le malade pour réunir ses idées » (Delasiauve). Di un confuso mentale, che aveva grandi difficoltà a radunare le idee e a trovare le parole, il Chaslin dice: « On voit qu' il fait *des efforts énormes* pour arriver à donner une réponse ». Certi confusi mentali sono *sorpresi* essi stessi della massa delle idee che essi non riescono nè a frenare nè a incanalare: « Certains aliénés, soggiunge il Chaslin, sont surpris par la masse des nouvelles idées délirantes, formant une sorte de tourbillon intellectuel qu'un malade de Kraepelin représentait comme étant une

[1] J. Séglas, op. cit.: *Leçons cliniques sur les maladies mentales et nerveuses*, pag. 159-160, 421-422, 426-427, 447, 471, ecc.; cfr., p. es., anche Ph. Chaslin, *La confusion mentale primitive*, Asselin et Houzeau, Paris, 1895, pag. 136-138, 149-151, ecc..

Digitized by Google

véritable bataille de Huns dans son esprit ». « Dans le confus mental, osservano alla loro volta Toulouse e Mignard, ce qui est perturbé, c'est la possibilité de coordonner les processus psychiques en vue d'une activité consciente d'elle-même et adaptée à ses fins. Les malades guéris expriment clairement l'impression — que traduit celle de l'obsevateur — *qu'ils étaient comme entravés dans leur effort mental*, qu'ils avaient perdu leur pouvoir de se maîtriser, *qu'ils ne pouvaient pas durant leur maladie « diriger » leurs idées* ».[1]

Questa impotenza, da parte delle tendenze affettive sebbene effettivamente esistenti, a dirigere le idee può arrivare al punto da dar luogo all'automatismo più completo delle idee stesse e alla verbigerazione più sconnessa, producentesi magari per pura assonanza delle parole.[2]

Nella confusione mentale fa dunque difetto la « sintesi », l'« assimilazione psichica », — cioè la classificazione affettiva delle cose, il riconoscimento del significato affettivo od utilitario degli oggetti o delle immagini, — e fanno difetto anche il controllo, l'incanalazione e la coordinazione degli elementi intellettivi da parte delle tendenze affettive, ma questo non già dunque per la non esistenza di queste ultime, come vedemmo nei sogni e come vedremo nei dementi, bensì perchè non si ha più l'associazione psichica fra le tendenze affettive e gli elementi intellettivi. Se le tendenze affettive non fossero, come appunto nei sogni e nei dementi, il malato, dinanzi al caos di sensazioni e di immagini che turbina nella sua mente, *non proverebbe senso alcuno di confusione.*

La confusione mentale ha dunque per noi uno speciale interesse perchè in essa, considerata nel suo tipo più puro, vediamo manifestarsi l'incoerenza massima delle idee, pure essendo le singole manifestazioni tanto della parte intellettiva (sensazioni ed evocazioni di sensazioni e di immagini) quanto della parte affettiva per sè stesse del tutto normali; incoerenza, che le confessioni stesse del malato ci additano, come

[1] CHASLIN, op. cit., 138, 147-148; ED. TOULOUSE et M. MIGNARD, *Confusion mentale et démence, Les maladies mentales et l'autoconduction, La théorie confusionnelle et l'auto-conduction*, « Revue de Psychiatrie et de Psychologie expérimentale », Août 1908, pag. 5, juillet 1911, pag. 267, juin 1914, pag. 34-35.

[2] Vedi, p. es., CHASLIN, *ibid.*, 92-93.

Digitized by Google

sopra abbiamo visto, essere dovute al non venire più ad esercitarsi da parte delle tendenze affettive, probabilmente per la impervietà delle relative vie d'associazione, quella azione frenatrice e guidatrice, che è ciò che produce appunto la coerenza.

Anche qui il « principio di continuità », applicato al passaggio dalle manifestazioni psicologiche normali alle anormali, ci può aiutare a comprendere lo stato del confuso mentale e venire così a confermare quanto asserisce il malato stesso intorno alla causa della sua incoerenza delle idee. Infatti, anche noi uomini normali, appena l'evocazione delle idee per qualche circostanza straordinaria si faccia un po' troppo vertiginosa, e il nostro vivo desiderio di porre argine ed ordine a tale tumultuare di evocazioni tardi a venire soddisfatto, subito proviamo un senso di smarrimento e di confusione, che per introspezione constatiamo essere dovuto appunto a questo svincolarsi e ribellarsi delle idee stesse dal nostro controllo affettivo.[1]

Tralasciamo, invece, perchè di non troppo grande interesse per noi, di far menzione di tutte quelle manifestazioni di incoerenza delle idee, dovute all'azione di agenti tossici, infettivi e via dicendo, — come il delirio alcoolico, il delirio acuto per meningite, per febbre tifica, e simili, — perchè, evidentemente, in questi casi, è l'eccitazione stessa dei centri ad un tempo sensitivi e mnemonico-sensitivi, provocata da questo agente stimolatore, e la conseguente troppo grande energia o vivacità di attivazione delle immagini rispettive, ciò che rende senz'altro queste ultime ribelli ad ogni freno e controllo affettivo (ciò che dà luogo, in non pochi casi, a quello stesso senso di smarrimento o di disorientamento che abbiamo notato nei confusi mentali), anche all'infuori della circostanza che le tendenze affettive possono, per la stessa cagione, venire ad essere rese esse stesse tumultuariamente instabili e caotiche. Anzi, sotto questo rispetto, si osserva che in tali deliri il succedersi turbinoso delle idee non segue più neppure le leggi dell'associazione psichica per contiguità, rassomiglianza, ecc., giacchè le singole eccitazioni ed attivazioni mnemoniche di-

[1] Cfr. CHASLIN, *ibid.*, 165-166.

Digitized by Google

pendono dalle modalità fortuite con cui si diffonde nella zona corticale l'agente stimolatore.[1]

Dementi.

Ci soffermeremo, piuttosto, perchè del massimo interesse per noi, sull'ultima forma di incoerenza che ci proponiamo di esaminare in questo nostro rapido studio, che è quella che si manifesta nei dementi.

Classica è l'anaffettività, l' « apatia », la « gemüthliche Stumpfheit », come dice il Kraepelin, nei dementi precoci e nei catatonici, nei quali si può giungere, come scrivono Tanzi e Lugaro, all'annientamento delle reazioni affettive: « Non solo l'animo può essere esente da ogni cura, indifferente a ogni previsione sinistra, ma possono mancare persino le più fondamentali reazioni conservative, legate agli istinti. I bisogni non sono sentiti, gli stimoli dolorosi non suscitano alcun risentimento, le minaccie, le offese non provocano alcuna reazione emotiva. E non mancano soltanto le reazioni di difesa e le espressioni mimiche, ma è addirittura l'emozione che manca, e come stato soggettivo e come fenomeno obiettivo che si svolge nei circuiti interni dell'innervazione viscerale, vascolare, somatica, e della relativa sensibilità. Sotto uno stimolo doloroso, di fronte ad una minaccia, ad un'offesa, ad una notizia funerea, di cui viene apprezzato il significato, non si modifica il battito cardiaco, nè l'innervazione vaso-motoria, nè quella dell'iride ». « La vacuità affettiva nei dementi precoci si manifesta anche colla perdita di ogni attaccamento per le persone di famiglia, per gli amici, con la scomparsa assoluta di ogni aspirazione ideale. L'amor proprio, la compassione, il pudore, persino l'istinto di conservazione si affievoliscono o restano soppressi. I malati restano indifferenti dinanzi allo spettacolo delle più vive sofferenze; non provano alcun senso di vergogna, alcun rincrescimento della loro situazione; non hanno alcun senso di dignità, di fierezza. Sembrano insensibili ad ogni disgusto anche nella sfera del palato e dell'olfatto;

[1] Cfr., p. es., Kraepelin, op. cit., 105-106, 108-109; Morel, op. cit., pag. 396; Séglas, op. cit., 376-377, 413-414; Tanzi e Lugaro, op. cit., 1° vol., pag. 239.

Digitized by Google

non si curano della pulizia personale, s'ingolfano senza ritegno e quasi con compicenza negli atti più sudici, nella manipolazione degli escrementi propri ed altrui, giungendo persino alla coprofagia ». [1]

Al demente Garin, p. es., il Dumas fa annunciare un giorno che la sua moglie è morta: Il polso rimane a 66. Un'altra volta gli vengono a dire che dentro un'ora potrà essere libero di lasciare l'asilo: Il polso non varia minimamente neppure ora; Garin si limita a rispondere: « Bien, très bien », e passa subito a parlare d'altra cosa. « Il a perdu, scrive il Dumas, et je crois qu'une telle perte soit capitale, la faculté d'être ému. Il ne connait plus désormais ni joie, ni tristesse, ni peine, ni colère; il est moralement anesthésié ». [2]

Tutti gli psichiatri si accordano nel rilevare, quale caratteristica fondamentale dei dementi precoci e dei catatonici, questa loro anaffettività: I dementi precoci, scrive il Masselon, « ne remarquent rien ou presque rien spontanément. Ils ne s'intéressent à rien, sont indifférents à tout ce qui les concerne ». La demenza precoce si annuncia o preannuncia precisamente coll'attutimento o colla scomparsa dei sentimenti affettivi: « Les sentiments disparaissent très précocement; parmi eux les sentiments de famille sont parmi les plus primitivement amoindris ». E degno di nota è il fatto che « l'affaiblissement du ton affectif précède et domine l'affaiblissement intellectuel ». [3]

Ora l'importante per noi è di rilevare come questo indebolimento intellettuale si manifesti sopratutto nella difficoltà crescente di conservare una certa coerenza tanto negli atti che nelle parole. Il pensiero diviene sempre più incapace di seguire il filo d'un ragionamento appena appena un po' prolungato, come appunto succede anche nei normali in seguito a stanchezza od esaurimento della rispettiva tendenza affettiva. Le digressioni si succedono quindi le une alle altre in forma sempre più caotica e saltuaria: « Il arrive quelquefois qu'on peut, jusqu'à un certain point, scrive il Baillarger, saisir dans les écrits des déments incohérents, l'explication

[1] Tanzi e Lugaro, op. cit., 2° vol., pag. 461-463.

[2] G. Dumas, *La logique d' un dément*, « Revue Philosophique », février, 1908, pag. 190.

[3] Masselon, op. cit., pag. 25, 43, 94, ecc..

Digitized by Google

de l'incohérence elle-même. Pendant que le malade commence à exprimer une idée qu' il veut développer, l'un des mots qu'il emploie lui suggère une idée accessoire qui lui fait abandonner la première. L'incohérence n'est pas autre chose alors qu'une succession de digressions qui font complètement oublier l'idée première ».[1]

Si produce così e aumenta sempre più, in seguito a questa assenza di ogni azione direttrice e connettitrice da parte delle tendenze affettive, la disgregazione o anarchia psichica, che si manifesta, sia negli atti sconnessi e stolidi, « privi di ogni senso, di ogni opportunità od anche manifestamente contrari ad ogni elementare interesse del malato », sia nella « incoerenza a freddo », tipica di questi malati: « Essi si compiacciono di frasi insulse e persino prive di ogni senso e le snocciolano con un viso sorridente che pare una sfida alla ragione, come se pronunciassero sentenze piene d'arguzia e di giustezza ».[2]

Così un catatonico, studiato dal Kraepelin, — nel quale « non si osserva alcuna determinata disposizione affettiva », il quale, anzi, « è di un'ottusità affettiva completa e non mostra nessun interesse per quanto avviene intorno a lui, e neppure per le visite dei suoi congiunti più prossimi, ai quali non fa nessuna buona cera nè dirige alcuna parola », — presenta, insieme a questa completa indifferenza affettiva, anche la più completa sconnessione delle idee: « Egli ritiene che la carne che gli danno da mangiare sia carne umana; nei giornali tutto si riferisce a lui; l'assassinio della imperatrice d'Austria, la conferenza della pace stanno in relazione con lui; la madre lo vuole uccidere; egli è il peggiore uomo che esista. Ritiene il medico essere l'imperatore tedesco, che si è tinto la barba, prende un altro signore per Cristo; snocciola tutto ciò con un tono indifferente, senza la minima traccia di qualsiasi stato emotivo. Talvolta pronuncia delle parole o frasi rimate senza alcun senso: « hem, bem, kem, dem, schem, rem », o ripete molte volte le stesse frasi incomprensibili: « Einer für alle und alle für einen, und zwei für alle und drei für alle, hier und da und dort, überall und Allmacht und Allmacht und Allmacht », e così di seguito ».[3]

[1] Baillarger, op. cit., pag. 626-627.
[2] Tanzi e Lugaro, op. cit., 2° vol., 452, 465, 445, 1° vol., 309-310.
[3] Kraepelin, op. cit., pag. 36-38.

Digitized by Google

Come si vede, e come potevamo aspettarci anche *a priori*, l'associazione delle idee, svincolata da ogni controllo affettivo e abbandonata quindi completamente a sè stessa, tende sempre più a seguire esclusivamente il giuoco fortuito dell'associazione meccanica; ciò che dà luogo, in ispecie allo stato catatonico di zero assoluto affettivo, alla incoerenza massima, « qui se traduit en une véritable salade de mots ». [1]

Si può arrivare così al punto che la sola a guidare il processo associativo delle idee sia la omofonia dei rispettivi simboli fonetici. Così una malata, citata da Parchappe, e di cui fa menzione il Queyrat, faceva ad ogni momento, nel parlare, associazioni di questo genere: « On dit que la vierge est folle, on parle de la *lier*, ce qui ne fait pas les affaires du département de l'*Allier* ». Un giorno che le si ordinava di fare della filaccia, rispose che non sapeva farla. « Je vous dit d'*en faire* », insisté il medico. « Il ne fait pas bon dans l'*enfer* », essa rispose. E un malato di paralisi progressiva allo stato demenziale, studiato dal Kraepelin, seguitava, sveglio, a ripetere per intere notti, con voce cavernosa e monotona parole assonanti senza senso, come: « Grüner Raser, bunter Kater, grober Aber, ewiger Raben, Raben haben, rother Kater, Bummelraber, gelber Kater, der Rosengraben », e così via. [2]

Interessante è di notare, e lo notiamo qui fra parentesi, come questa associazione delle idee per pura omofonia possa prodursi anche nelle menti normali, in seguito a sfinimento affettivo artificialmente prodotto. Esperienze appositamente fatte hanno dimostrato, infatti, come riporta il Claparède, « que sous l'influence de l'épuisement produit par une nuit de travail et à jeun, les formes associatives impliquant un rapport intellectuel étaient peu à peu remplacées par celles n'impliquant plus qu'une liaison cimentée par une longue habitude ou une similitude verbale: c'est le son, non le sens du mot, qui détermine l'association ». [3]

Ora nei dementi precoci, e in ispecie nei catatonici, abbiamo, per così dire, uno sfinimento allo stato cronico delle tendenze affettive, il quale quindi dà luogo ancor qui, non

[1] Masselon, op. cit., pag. 146.

[2] Queyrat, *La logique chez l'enfant*, Alcan, Paris, 1903, pag. 119-120; Kraepelin, op. cit., pag. 45-46.

[3] Ed. Claparède, op. cit.: *L'association des idées*, pag. 243-244.

Digitized by Google

più transitoriamente bensì permanentemente, alla associazione meccanica delle idee, magari per pura assomiglianza fonetica.

Mentre dunque nei maniaci ogni affettività momentanea imprime al pensiero e all'azione una coerenza sua propria, nei dementi e nei catatonici, invece, causa l'assenza d'ogni tendenza affettiva, la disgregazione o anarchia psichica può non avere limiti. E mentre, nei primi, l'associazione delle idee, restando sotto il pieno ed assoluto controllo delle rispettive tendenze affettive momentanee, non si fa secondo il puro giuoco fortuito dell'associazione meccanica, ma tende sempre ad un fine, nei secondi, invece, abbandonata completamente a sè stessa, essa perde ogni e qualsiasi significato e può arrivare fino al punto di compiersi esclusivamente per omofonia verbale. Per questa incoerenza e insensatezza massime del pensiero e della condotta, per questa assenza d'ogni movente affettivo che guidi e connetta il materiale intellettivo di immagini sensoriali, per la disgregazione psichica senza limiti che ne consegue, la demenza costituisce « l'incarnazione più vera e più piena della pazzia ».[1]

E tuttavia — fatto ben notevole da essere rilevato — il materiale puramente intellettivo di questi dementi precoci o catatonici resta, per lo più, come osserva il Kraepelin stesso, *quasi intatto*. P. es., gli scritti sconnessi di un demente precoce da lui osservato « non lasciano nessun dubbio che qui il vuoto affettivo si accompagna a un grado notevole di disordine mentale e di debolezza di giudizio, *sebbene il dominio puramente mnemonico delle conoscenze* (die rein gedächtnissmässige Beherrschung der Kenntnisse) *non abbia sofferto nulla o assai poco* ». In genere, nella demenza precoce, « *il ricordo delle conoscenze precedentemente acquisite è molto meno perturbato* del raziocinio e in ispecie dei sentimenti affettivi e della volontà, la quale è in sì stretta connessione con questi ultimi ».[2]

Questo fatto che, pur restando il materiale mnemonico-intellettivo spesso si può dire intatto, tuttavia esso non dà luogo che a un seguito sconnesso delle idee, costituisce la migliore dimostrazione possibile che tale materiale intellettivo, costituito da immagini, *non si organizza da sè in un ragionamento, in un seguito coerente delle immagini stesse*, bensì che

[1] Tanzi e Lugaro, op. cit., vol. 2°, pag. 445.
[2] Kraepelin, op. cit., pag. 22-24, 27.

Digitized by Google

esso ha bisogno all'uopo dell'opera evocatrice, guidatrice, selettrice e coordinatrice d'una qualsiasi tendenza affettiva, la quale è ciò che appunto manca nel demente precoce e nel catatonico. Con una metafora un po' ardita si può dire che gli elementi mnemonico-intellettivi rappresentano la materia prima, i vari filati, che poi le tendenze affettive tessono nelle più svariate e ricche e solide stoffe, e che in assenza di esse si ammonticchiano, invece, disordinatamente, sotto forma di arruffato groviglio.

Se nei dementi precoci, causa la loro anaffettività, fa difetto la coerenza, *a fortiori* fa difetto in loro lo spirito critico; di guisa che nulla più li trattiene da affermazioni anche le più illogiche. Così una paralitica generale, allo stato di demenza, racconta di avere avuto in due anni quattro figli venuti a termine separatamente, aventi tutti due anni; e afferma che « son mari a une dizaine d'enfants qui ont à peu près dix ans tous, à qui elle donne à téter, ils sont très gentils, ne lui mordent pas le sein et tout le monde est content ».[1]

Parimente il demente Garin, sopra citato, studiato dal Dumas, ritiene che sua moglie l'abbia tradito con diversi amanti regali o celebri per altri titoli, e che la sua ultima bambina sia figlia di Victor Hugo. Ma questo è impossibile, gli fa osservare il Dumas, Victor Hugo è morto nel 1885 e la vostra bambina è nata nel 1894. Egli è morto come poeta, risponde Garin, ma *è stato trasformato* dopo la sua morte nelle Loggie come Massone.[2]

Che la incoerenza e la illogicità dei dementi dipendano effettivamente ed esclusivamente dall'assenza in loro di ogni tendenza affettiva, ne è prova anche il contegno così diverso del demente comparato a quello del confuso mentale, nel quale, come abbiamo visto, le tendenze affettive sussistono bensì, solo che per interruzioni delle vie associative non possono più esercitare il loro controllo sugli elementi intellettivi: « Dans les réponses incomplètes, inachevées du confus, dévoilant des lambeaux d'idées mal coordonnés, *on saisit cependant un effort manifeste, mais insuffisant*, pour les grouper et les traduire ». Nel paralitico generale allo stato di demenza, invece, « *plus d'efforts pour comprendre, pour répondre*, et c'est

[1] Sèglas, op. cit., pag. 278-279.
[2] Dumas, art. cit., pag. 179.

Digitized by Google

le plus naturellement du monde qu' il énonce des réponses erronées, devenant l'occasion d'associations d'idées bizarres, de divagations sans suite. Ces différences existent d'ailleurs aussi dans la physionomie *égarée*, *étonnée*, *stupéfaite* du premier; *inerte*, *niaise*, *béate* du second ».[1]

E mentre nei confusi e nei maniaci, sussistendo in essi le tendenze affettive, si può sempre avere qualche lampo d'intelligenza, nei dementi completamente anaffettivi questo è impossibile. Così, in una malata di demenza, studiata da Toulouse e Mignard, « pas même un seul moment son attention a été suffisante pour qu'elle ait seulement pu comprendre ce que nous disions devant elle. Toujours nous lui avons vu le même air distrait, absent, qui fait de ces malades des vivantes énigmes. Lorsque nous avons énoncé devant elle les plus grosses absurdités, elle a répondu, sans s'émouvoir (l'apathie, l'indifférence sont sans doute les phénomènes les plus fonciers que nous présente notre malade), une série d'incohérences, de la même voix distraite et comme lointaine, les yeux perdus dans le vague: « Vous allez marcher sur la tête » — « Oui oui! » — « Est-ce que vous allez marcher sur la tête? » — « Oui il a eu mal au pied ». Jamais l'activité mentale automatique de la malade n'a laissé échapper un seul de ces éclairs d'intelligence qui sont si typiques chez les confus, chez les maniaques ».[2]

Per questa loro anaffettività la demenza precoce, la catatonia, — a cui può aggiungersi anche la demenza senile, sebbene in quest'ultima forma demenziale il materiale intellettivo stesso, in seguito ad atrofizzazione mnemonica, faccia assai più difetto che nelle altre, — costituiscono quella categoria di pazzi che più si avvicina veramente allo stato di sogno dell'uomo normale. P. es., un malato di demenza precoce, esaminato dal Kraepelin, racconta, colla solita espressione di completa indifferenza affettiva (gemüthliche Stumpfheit), « che egli ha visto lassù in alto un cuore azzurro, e, dietro, il tremolio della luce del sole, e poi, ancora di nuovo, un cuore azzurro, « un cuore di graziosa donnetta »; e un folgorare di lampi, una cometa con una lunga coda; mentre il sole spun-

[1] Séglas, op. cit., pag. 248.

[2] Ed. Toulouse et M. Mignard, art. cit.: *L'autoconduction*, pagine 23-25.

Digitized by Google

tava dalla parte opposta alla solita »: Ridda di immagini sconnesse, quale si può avere esattamente in un sogno. [1]

Nei dementi, esattamente come nei sogni, si ha la stessa incoerenza delle idee, lo stesso accavallarsi di ricordi che si succedono secondo le pure leggi meccaniche di somiglianza o di contiguità o di assonanza dei rispettivi simboli fonetici, la stessa continua metamorfosi delle immagini, la stessa assenza di ogni e qualsiasi sorpresa di fronte alle metamorfosi più ardite e alle contraddizioni più stridenti, la stessa totale assenza di ogni spirito critico. Come rilevano Tanzi e Lugaro, negli stati più gravi della demenza precoce, « la paralisi della critica è totale e lascia andare a briglia sciolta la fantasia in ogni senso, come nei sogni ». Nei loro stadi terminali i dementi precoci « si abbandonano alle fantasticherie più strambe con la stessa indifferenza e mancanza di ogni senso di sorpresa che è caratteristica di certi sogni ». « E come in certi sogni si conciliano senza meraviglia le cose più contraddittorie, e la stessa personalità di chi sogna può sdoppiarsi, così avviene, a freddo, nella demenza precoce. Il malato è al tempo stesso calzolaio e re di Francia, il medico è medico e Grande Inquisitore ».[2]

Come dunque dicevamo alla fine del nostro capitolo sui sogni, la comparazione fra sogno e pazzia in genere non è del tutto esatta, in quanto che, a seconda delle diverse categorie di pazzi, diversi sono pure il genere e la causa della loro incoerenza e della loro illogicità. Ma essa è esatta, invece, riguardo ai dementi. E all'affermazione del Wundt, parimente citata alla fine del nostro capitolo sui sogni, che « questa analogia fra il sogno e la pazzia riposa senza dubbio sopra una causa comune », possiamo dunque ora dare un contenuto più preciso, affermando che l'analogia fra il sogno e la demenza riposa sull'identica causa della loro *anaffettività*.

Ma le tendenze affettive non servono soltanto a coordinare e a connettere le idee, bensì anche ad agevolarne l'evocazione. Ne è prova il grande contrasto che sotto questo rispetto esiste fra il maniaco e il catatonico. Mentre il primo, sotto la sferza delle sue turbinose e momentanee passioni, presenta una grande ricchezza intellettuale, « un luxe extrême, come osserva il Masselon, de représentations et d'associations d'idées », il cata-

[1] Kraepelin, op. cit., pag. 29.
[2] Tanzi e Lugaro, op. cit., 2° vol., pag. 497, 465, 474.

Digitized by Google

tonico, invece, pel tacere in esso d'ogni impulso affettivo, « est l'expression d'un cerveau affaibli, pauvre en images et en associations d'idées ». Così un demente precoce, descritto dal Masselón stesso, « est capable d'appliquer les éléments conservés de son intelligence lorsqu'on force son attention; mais spontanément son cerveau est incapable de le faire; il reste vide, pour employer l'expression même du malade; les idées ne s'évoquent plus, ne s'associent plus entre elles, même d'une façon peu suivie, comme il arrive dans les rêveries ». [1]

Sotto questo rispetto la demenza, in ispecie quando è nei suoi stadi più avanzati, differisce dunque alquanto dai sogni, nei quali le immagini non hanno bisogno del pungolo affettivo per presentarsi, ma anzi si attivano in folla appena cessi l'azione inibitrice di quelle tendenze affettive della veglia che erano rivolte a idee diverse. Questo è dovuto, prima di tutto, al fatto che l'uomo normale, a differenza del demente, si arricchisce continuamente, durante la veglia, dato il suo vivo interesse per tante cose, di sempre nuovi elementi intellettivi. In secondo luogo, perchè nell'uomo normale allo stato di veglia le cose percepite o immaginate subiscono il ravvivamento solito da parte delle tendenze affettive alle quali esse interessano, e lasciano quindi di sè un'accumulazione mnemonica maggiore, per la riattivazione della quale è sufficiente la sola soppressione di vincoli inibitori, senza bisogno di alcun pungolo affettivo eccitatore; mentre nel demente precoce questo ravvivamento affettivo non ha mai luogo.

Non basta ancora: chè le tendenze affettive non servono soltanto a porre la mente in condizioni favorevoli ad arricchirsi di sempre nuovi elementi intellettivi e poi ad agevolarne l'evocazione e a connettere le idee costituite da questi ultimi, bensì servono anche *a dare il rispettivo significato alle idee stesse così evocate.* Di guisa che l'attutimento affettivo può giungere a tal punto *da annullare completamente il pensiero* e condurre così ad uno stato di vera e propria amenza. Il che è per noi di particolare importanza perchè ci dimostra che quando l'attività affettiva è zero, non solo l'intelligenza « non serve a nulla », come scrivono Tanzi e Lugaro, *bensì che non esiste intelligenza affatto.* [2]

[1] Masselon, op. cit., pag. 144-145, 130.
[2] Cfr. Tanzi e Lugaro, op. cit., 1° vol., pag. 329.

Digitized by Google

L' « intelligere » non consiste, infatti, che nell'atto associativo d'un dato oggetto o d'una data immagine con qualche tendenza affettiva, che essi direttamente o indirettamente soddisfino o contrastino; è, per così dire, il rapportare questo o quel gruppo di elementi sensoriali o mnemonico-sensoriali al sostrato affettivo dell'individuo; è il dare una tonalità affettiva a quanto del mondo esterno le nostre sensazioni o i rispettivi ricordi proiettano in noi. Se ogni attività affettiva cessa di manifestarsi cessa con essa il significato di qualsiasi cosa *e si estingue con ciò ogni qualsiasi pensiero.* Il malato si riduce così alla sola vita vegetativa e ad un puro meccanismo di riflessi, privo per sempre d'ogni luce intellettiva.

Ma, qui pure, appena torni ad attivarsi qualche tendenza affettiva, che illumini anche solo per un istante l'ormai spenta intelligenza, allora subito nelle parole e negli atti torna la ragione a dare ancora qualche guizzo. Così l'amente dell'asilo di Sant'Anna, descritta dal Godfernaux, che cantava d'un'aria monotona, senza mai arrestarsi, delle parole senza senso, al sentire suonare l'orologio, " regarde la pendule et dit d'un ton de lassitude: « Il est déjà onze heures. Ah! que j'ai faim, je n'en puis plus » „; dopo di che riprende la monotona litania. « La malade, così commenta il Godfernaux, a prononcé donc, au milieu de ses divagations, une série de mots bien associés et très significative. Ce n'est pas une simple phrase échappée à la désagrégation générale et automatiquement répétée. Le ton dont elle a été prononcée, l'expression de lassitude qui a envahi tout à coup les traits de la malade, le jeu de la mimique totale, montrent, à n'en pas douter, que non seulement la malade a coordonné ses efforts d'articulation et rétabli pendant un instant l'ordre au milieu du désordre de ses mouvements, *mais aussi que la phrase a été comprise, qu'elle a eu un sens pour celle qui la prononçait* ». E l'agente che ha fatto dare a quella povera mente ancora un guizzo della perduta ragione è stato, dunque, unicamente, la tendenza affettiva della fame.[1]

[1] GODFERNAUX, op. cit., pag. 21-24.

Digitized by Google

Conclusione.

Abbiamo così terminato anche questa rapida scorsa alle tre categorie di pazzi incoerenti che più c'interessavano dal punto di vista di mettere bene in evidenza come la coerenza del pensiero, quale si manifesta sia nelle parole che negli atti, dipenda dall'esistere, dal perdurare e dall'agire di tale o tale altra tendenza affettiva, la quale diriga e coordini l'evocazione e successione delle idee; la quale, in altre parole, utilizzi al proprio fine il materiale puramente intellettivo di immagini, che sta a sua disposizione sotto forma di infinite accumulazioni mnemoniche di tutte le esperienze del passato. Un'altra ancora, dunque, delle caratteristiche fondamentali dell'intelligenza — la coerenza — si appalesa di natura esclusivamente affettiva.

Se ci siamo limitati a passare rapidamente in rivista quelle forme patologiche della ragione dovute esclusivamente a disturbi di natura affettiva, questo certo non vuol dire che noi riteniamo che *tutte* le manifestazioni patologiche della mente debbano avere una simile origine. Certe anomalie mentali, quali, p. es., le allucinazioni e le immagini ossessive, — sebbene in esse pure, conforme ha dimostrato il Janet sopratutto per le seconde, abbiano probabilmente giuoco anche dei disturbi di natura affettiva, — debbono tuttavia venire considerate, senza dubbio, come manifestazioni morbose di natura precipuamente intellettiva, nel senso che siano gli elementi stessi sensoriali o mnemonico-sensoriali a non più funzionare normalmente. E già abbiamo accennato ai deliri alcoolico, meningitico, ecc., dovuti alla eccitazione per opera di agenti tossici od infettivi dei centri mnemonico-sensoriali; e alla demenza senile, nella quale all'assenza affettiva si accompagna anche l'atrofizzazione del materiale mnemonico intellettivo; e così via. Ma a noi premeva di dimostrare, a sostegno della nostra teoria sulla natura del ragionamento, che sono veramente ed esclusivamente di origine affettiva le due caratteristiche fondamentali di questo processo il più complesso e il più alto della psiche: la coerenza e la logicità. E questo ci sembra che la rapida scorsa da noi data nel campo dei sogni e dei pazzi abbia completamente dimostrato.

Digitized by Google

Il nostro metodo, consistente nel cercare di scomporre i fenomeni psichici complessi nei loro fenomeni elementari, che ci ha permesso, nella parte dedicata al ragionamento dell'uomo normale, di comprendere l'origine e la natura di fenomeni fino a qui non analizzati o non sufficientemente analizzati, quali le tendenze affettive stesse, originarie e derivate, l'attenzione, la volontà, la capacità di astrazione e di sintesi, e il ragionamento stesso nelle sue varie forme di ragionamento intuitivo e di ragionamento deduttivo, di ragionamento concreto e di ragionamento astratto, di ragionamento costruttivo e di ragionamento intenzionale, ci sembra ci abbia dato non disprezzabili frutti anche nella sua applicazione al campo patologico. Chè esso è riuscito a chiarirci un poco la natura fino ad ora in buona parte enigmatica delle bizzarrerie dei sogni, delle stranezze dei monomaniaci, dei deliri insensati dei maniaci, dei confusi e dei dementi.

Già il Morel esprimeva il desiderio « *de voir une bonne psychologie servir d'initiative à l'étude des troubles de la raison* ». « La méthode psychologique en psycho-pathologie, scrive alla sua volta il D'Allonnes, demande à la psychologie normale ses inspirations et ses directions; elle ne traite la clinique que comme une source de documents généralement trop concrets pour elle, qu' elle compulse, dissocie et groupe à sa guise, sans s'embarasser des complexes nosologiques; c'est une psychologie enrichie d'illustrations médicales, c'est une psychopathologie à l'usage des philosophes ». Mais la clinique ne saurait se passer un instant d'elle: « L'observation clairvoyante des malades mentaux est impossible sans psychologie. Aussi voyons nous actuellement les cliniciens s'inspirer des psychologues bien plus qu'ils ne les inspirent. *Il est temps de mieux adapter l'instrument psychologique à l'usage psychiatrique* ». « Il n'y a pas à douter, scrivono infine Toulouse e Mignard, pour celui qui cherche à pénétrer le sens de l'évolution psychiatrique, qu' il y a un effort continu *pour rechercher sous la morphologie des troubles mentaux le mécanisme profond de leur production* ». A questo scopo, « il faut faire la psychologie générale des troubles mentaux, *réduire à quelques processus simples constants les mille formes de la clinique* ». [1]

[1] Morel, op. cit., pag. 393; Revault D'Allonnes, art. cit., pag. 490; Toulouse et Mignard, art. cit.: *Les maladies mentales et l'autoconduction*, pag. 273, 279.

Digitized by Google

È quello appunto che abbiamo cercato di fare, applicando i risultati, cui eravamo giunti colla scomposizione del ragionamento normale nei suoi fattori psichici elementari, allo studio delle forme patologiche del ragionamento stesso; col risultato di scoprire, nelle anomalie della psiche affettiva, riducibili a tre o quattro tipi assai semplici, il meccanismo profondo della produzione dei più caratteristici e più importanti perturbamenti mentali. Di guisa che possiamo illuderci che la nostra analisi puramente teorica relativa alla natura di questa facoltà psichica la più alta, che è la ragione umana, possa avere contribuito a rischiarare un poco di più anche i misteri della psiche anormale, ed avere così ottenuto dei risultati non disprezzabili anche per la psichiatria pratica.

Digitized by Google

CAPITOLO XVI.

Ragionamento cosciente e ragionamento incosciente.

Prima di passare alla questione se esista veramente e come sia possibile che esista il ragionamento incosciente, e poi all'altra se per avventura non si tenda oggi ad esagerare grandemente l'importanza che nell'uomo normale ha il ragionamento incosciente rispetto a quello cosciente, sarà necessario intenderci bene sul significato di questa parola « coscienza » e nel tempo stesso cercare di scoprire la « natura » di quest'ultima, cioè a dire districarne e porre in evidenza i fenomeni psichici elementari da cui lo stato di coscienza risulta composto.

Che cos'è la coscienza?

Nessuna parola, forse, è stata maggiormente discussa e permane tutt'ora di significato tanto oscuro quanto questa della coscienza. Mentre tutti sono in grado di affermare senza nessuna esitazione se un dato stato psichico, una data azione, sia da dirsi « cosciente » o « incosciente », quando poi si viene al dunque di domandare che cos'è, in che consiste, questa caratteristica di « cosciente » che si attribuisce all'uno stato psichico e si nega all'altro, si resta per lo più incapaci di dare alcuna risposta appena appena un po' soddisfacente: « Chiunque tenti in buona fede, scrive il Maudsley, e con fermo proposito di farsi un'idea chiara di ciò che debbasi intendere per coscienza, troverà la cosa tutt'altro che così facile come si sarebbe disposti ad arguire dall'uso che così

Digitized by Google

di frequente e con tanta disinvoltura facciamo di questa parola ».[1]

Alcuni psicologi arrivano a ritenere il problema come insolubile: « Quant à définir l'état de conscience, le fait d'être conscient, scrive il Ribot, ce serait une entreprise vaine et oiseuse; c'est une donnée d'observation, un fait ultime. La physiologie nous apprend que sa production est toujours liée à l'activité du système nerveux, en particulier du cerveau. Mais la réciproque n'est pas vraie; si toute activité psychique implique une activité nerveuse, toute activité nerveuse n'implique pas une activité psychique. L'activité nerveuse est beaucoup plus étendue que l'activité psychique: la conscience est donc quelque chose de surajouté. En d'autres termes, il faut considérer que tout état de conscience est un événement complexe qui suppose un état particulier du système nerveux; que ce processus nerveux n'est pas un accessoire, mais une partie intégrante de l'événement; bien plus, qu'il en est la base, la condition fondamentale; que, dès qu'il se produit, l'événement existe en lui-même; que, dès que la conscience s'y ajoute, l'événement existe pour lui-même; que la conscience le complète, l'achève, mais ne le constitue pas ».[2]

Altri chiamano senz'altro la coscienza un epifenomeno e si ritengono così liberati da alcun obbligo di investigare ulteriormente la questione, come se essa fosse con ciò completamente esaurita.[3]

Noi ci proponiamo qui di investigare, invece, se dall'esame di alcuni esempi di « coscienza » e di « incoscienza », opportunamente scelti, sia possibile cavar fuori le caratteristiche fondamentali che accompagnano i casi detti coscienti, mentre non si riscontrano in quelli che designamo come incoscienti. Il che ci chiarirà senz'altro in che consista la coscienza o l'incoscienza dei nostri stati psichici.

Giova cominciare da un esempio, che a molti potrà sembrare non rientrare nei casi propriamente detti di coscienza,

[1] MAUDSLEY, op. cit.: *The Physiology of Mind*, 45; cfr. p. es., anche BAIN, op. cit.: *The Emotions and the Will*, Cap. XI: Consciousness, pagine 539-546.

[2] TH. RIBOT, *Les maladies de la personnalité*, Paris, Alcan, 1906, pag. 6.

[3] Cfr., p. es., A. BINET, op. cit.: *La psychologie du raisonnement*, pagina 165; G. VILLA, op. cit.: *La psicologia contemporanea*, pag. 412-413.

Digitized by Google

ma che, invece, è a questi strettamente connesso. Osservo il ritratto di una persona nota. Riconosco che rappresenta questa persona, ma che non è realmente questa persona. La sensazione complessa attuale, in grazia dall'associazione per rassomiglianza, risveglia contemporaneamente l'immagine della persona reale. Si ha, dunque, da una parte, la coesistenza, per lo meno durante un certo tempo, delle sensazioni attuali con quelle passate ora rievocate e d'intensità minore; dall'altra, per lo meno metaforicamente parlando, la sovrapposizione o fusione, a cagione d'identità, di alcune soltanto delle prime con alcune delle seconde. Si potrebbe quindi a prima vista essere indotti a ritenere che fosse questa coesistenza e questa sovrapposizione o fusione parziale dei due sistemi complessi di pure e semplici sensazioni, attuali e rievocate, ciò che mi fa riconoscere nel ritratto quella data persona, cioè che mi rende « conscio » essere proprio essa che è raffigurata nel ritratto. Ma può anche venire invece il dubbio che, come condizioni determinanti lo stato d'animo in cui mi trovo quando riconosco l'oggetto essere il ritratto dl una persona a me nota, siano in giuoco, non solo elementi di ordine puramente sensoriale o percettivo, attuali e rievocati, bensì anche elementi d'ordine affettivo od emotivo: nel vedere il ritratto io proverei, magari inavvertiti, gli stessi sentimenti di affetto o di rancore, di simpatia o d'antipatia, e via dicendo, che sono uso provare vedendo l'originale; e che siano allora appunto questi sentimenti che mi rendano conscio che il ritratto è di quella data persona. Altri esempi, che esamineremo fra poco, ci spingono a ritenere che la cosa stia proprio in questi termini, cioè che la sovrapposizione e fusione, parziale o magari integrale, di pure sensazioni, attuali e rievocate, non accompagnata da sovrapposizione e fusione anche di elementi d'ordine affettivo od emotivo, sia insufficiente a darci la coscienza di un qualsiasi fatto.

Per continuare a limitarci per ora al rapporto fra loro di due stati psichici soltanto, l'uno originale e l'altro rievocato, consideriamo il caso in cui la rievocazione di qualche avvenimento passato si presenti al nostro spirito del tutto isolata, del tutto disgiunta da altri ricordi di fatti precedenti o susseguenti:

" Une dame à la dernière période d'un maladie chronique fut conduite de Londres à la campagne. Sa petite fille, qui

Digitized by Google

ne parlait pas encore, lui fut amenée, et, après une courte entrevue, elle fut reconduite à la ville. La dame mourut quelques jours après. La fille grandit sans se rappeler sa mère jusqu'à l'âge mûr. Ce fut alors qu'elle eut l'occasion de voir la chambre où sa mère était morte. Quoiqu'elle l'ignorât, en entrant dans cette chambre, *elle trassaillit*. Comme on lui demandait la cause *de son émotion*: « J'ai, dit elle, l'impression distincte d'être venue autrefois dans cette chambre. Il y avait dans ce coin une dame couchée, paraissant très malade, qui se pencha sur moi et pleura » „.[1]

Parimente, un uomo dotato di forte temperamento artistico, appena giunto dinanzi ad un castello del Sussex, ha « une impression extrêmement vive » di averlo già visto, e rivede persino in immaginazione, in tutti i suoi particolari, il corteggio dei visitatori. Apprende da sua madre, che, infatti, egli era stato qui portato in gita all'età di 16 mesi, e che il ricordo da lui serbato del corteggio era esattissimo.[2]

Più ancora che nel caso del ritratto, viene dunque qui il dubbio che non sia già soltanto la semplice coincidenza di date sensazioni attuali con alcune delle passate, ciò che dà all'individuo l'impressione di avere egli in persona presenziato altra volta l'avvenimento stesso, bensì che sia stata l'emozione provata ora effettivamente di nuovo dalla signora nel rivedere la stanza e dall'artista nel rivedere il castello, — emozione uguale o simile a quella già da essi provata nel passato e della quale conservano tuttora il ricordo, — a dare ad essi la coscienza di avere vissuto in passato l'avvenimento che ora torna loro alla mente.

Abbiamo accennato per due volte al dubbio che la sola uguaglianza fra certi elementi psichici attuali e certi altri rievocati non sia sufficiente, ove si tratti di pure sensazioni o percezioni, a rievocare e rendere cosciente il fatto passato. Un caso tipico di distrazione, cui vado soggetto spesso, parrebbe provarlo.

Nell'alzarmi dal mio studio, uso serbare i miei appunti nel cassetto che chiudo a chiave; talvolta questo atto di chiudere a chiave il cassetto mi appare in seguito come « cosciente »;

[1] Th. Ribot, *Les maladies de la mémoire*, Paris, Alcan, 1901, pagine 143-144.

[2] Ribot, *ibid.*, pag. 144.

Digitized by Google

tal'altra, se mentre lo compio sono tutt'ora preoccupato da quanto è stato poco prima per me materia di riflessione, l'atto mi appare in seguito, invece, come « incosciente ». In questo secondo caso, mi viene spesso il timore, appena uscito dal mio studio, di non averlo compiuto, e non essendomi possibile di rammentarmi se l'ho effettivamente eseguito o no, sento il bisogno di tornare indietro e, il cassetto essendo privo di maniglia, di sincerarmene riaprendo quest'ultimo e chiudendolo di nuovo. Il desiderio che ho di raggiungere l'intento del cassetto chiuso a chiave, desiderio che si esplica nell'attenzione che pongo a che il fine venga effettivamente raggiunto, accompagna questa volta il mio atto, il quale, uscito che sono di nuovo dal mio studio, mi appare ora come « cosciente ».

Notiamo, che, anche mentre richiudo la seconda volta il cassetto a chiave, l'atto consimile precedente perdura a parermi incosciente; eppure si riproduce certo ora lo stesso complesso di senzazioni visive, uditive, tattili, muscolari, ecc., che deve avere accompagnato l'atto uguale compiuto alcuni momenti prima. Una così grande porzione in comune di elementi puramente d'ordine sensoriale o percettivo non è dunque sufficiente a rievocare un atto pure di pochissimo precedente e a rendermelo cosciente.

Ed, invece, come mai, se il desiderio di raggiungere l'intento del cassetto chiuso a chiave ha accompagnato la seconda volta l'atto corrispondente, quest'ultimo, uscito che sono di nuovo dal mio studio, mi appare ora come cosciente? Nessuna porzione in comune di sensazioni esiste più che possa riallacciare il mio stato psichico di quando mi trovo fuori del mio studio a quello di quando chiudevo il cassetto. Eppure, se ora mi domando di nuovo con interesse se ho chiuso il cassetto, subito il mio atto mi torna alla mente e ne ho la più completa coscienza.

Parrebbe, dunque, che fosse questo complesso di elementi affettivi, relativi al fine desiderato, od un complesso equivalente di elementi emotivi, ciò che costituirebbe precisamente quella porzione di elementi in comune, fra uno stato attuale ed uno passato che si tratta di rievocare, necessaria e sufficiente a rievocare questo stato passato e a farlo apparire come cosciente.

Dico: necessaria e sufficiente a rievocare lo stato passato

Digitized by Google

e a renderlo cosciente, perchè alcuni esempi parrebbero stare a dimostrare fuori di ogni dubbio, che si possa avere benissimo la rievocazione d'un fatto passato, pur perdurando quest'ultimo a rimanerci del tutto incosciente.

Così il Maury, nel suo classico libro sui sogni più volte da noi citato, racconta di essersi sognato una notte d'un individuo che gli era del tutto sconosciuto anche di vista, la cui fisonomia continuò a essergli presente nella mente con grande nitidezza anche dopo che si fu svegliato. Quale non fu la sua meraviglia nell'incontrare qualche giorno dopo per la strada, in carne e in ossa, lo sconosciuto del sogno! Dopo molto riflettere, e solo dopo che furono trascorsi alcuni altri giorni, pervenne alla spiegazione della strana coincidenza. La strada, infatti, dove aveva incontrato l'individuo, era stata da lui percorsa diverse volte parecchi mesi addietro, poi per più di un anno e fino al giorno antecedente al sogno non aveva più avuto occasione di ripassarvi; avendo ora ripreso per ragioni d'ufficio a passarvi di frequente, si accorse che gli capitava spesso d'incontrare quell'individuo, che, si vede, doveva abitare nella contrada. Percui il Maury ritiene come molto probabile che, quando un anno prima egli passava spesso per quella strada, anche allora, senza che egli vi facesse mai attenzione, deve essergli capitato spesso dinanzi lo sconosciuto: e l'essere ripassato per la stessa strada il giorno antecedente al sogno, anche se l'incontro questa volta non sarà avvenuto, deve avergli rievocato durante il sonno, per associazione d'idee, il ricordo dell'individuo.

Dunque, quando al Maury sveglio continuava a esser presente nella mente l'immagine del sogno, questa immagine costituiva una vera propria rievocazione mnemonica d'un avvenimento per lui rimasto finora incosciente, e che rimaneva anche ora tale ciò nonostante. L'immagine rievocata era riuscita ora ad attirare la sua attenzione, il suo interesse, destando in lui dei sentimenti di simpatia o di antipatia, di piacere o di ripugnanza, o altri analoghi, ma nessuno di questi sentimenti poteva ora servire di addentellato per rendergli « cosciente » quel dato momento, in cui egli aveva visto effettivamente la persona.

Se, invece, anche in quel dato momento, le sue preoccupazioni rivolte altrove non gli avessero impedito di provare verso la persona che gli passava dinanzi quegli stessi senti-

Digitized by Google

menti che provava ora verso l'immagine, questo addentellato, questa porzione comune di elementi affettivi od emotivi, ora non gli sarebbe mancata, e l'avvenimento gli sarebbe stato senz'altro « cosciente ».

Dunque, riassumendo il sin qui detto, parrebbe potersi ammettere che non si può parlare della « coscienza » d'uno stato psichico per sè stesso, bensì, soltanto, della « coscienza » che uno stato psichico attuale ha d'uno stato psichico passato; e che tale caratteristica di « cosciente » *di uno stato psichico passato,* ora rievocato, *rispetto ad un altro attuale,* si riscontri ogni volta che si abbia la *coesistenza,* almeno durante un certo tempo, del primo col secondo, *e la sovrapposizione o fusione,* sia pure solo parziale, *della parte affettiva od emotiva dell'uno con quella dell'altro.*

La condizione necessaria, se non sufficiente, affinchè un qualsiasi stato psichico ci possa apparire in seguito come cosciente è dunque che fra i suoi costituenti esso contenga anche degli elementi di ordine affettivo od emotivo. Osserviamo, fra parentesi, che i sogni, i quali in uno dei nostri capitoli precedenti vedemmo essere anaffettivi, confermano la tesi; giacchè — messi da parte i sogni emotivi i quali appunto perchè tali ci appaiono in seguito come coscienti quale si sia il momento in cui si sono prodotti — quelli, anaffettivi ed inemotivi ad un tempo, di cui ci ricordiamo, cioè dei quali abbiamo coscienza, *sono solo quelli che vengono interrotti dal nostro svegliarci,* cioè a dire solo quelli che sono ancora in corso di svolgimento nel momento in cui la nostra vita affettiva si ridesta. *Tutti gli altri, avvenuti nel mezzo della notte assai tempo prima del nostro svegliarci, ci restano completamente incoscienti.* Chiunque si sia, infatti, trovato vicino ad un dormiente gli avrà spesso sentito borbottare delle parole, che rappresentano senza alcun dubbio possibile frammenti di un sogno, ma di questo sogno il dormiente al suo svegliarsi al mattino non riesce affatto a ricordarsi, ad averne coscienza, anche se gli vengono riferite le parole da lui borbottate.

Tornando a quanto sopra dicevamo, possiamo grossolanamente rappresentarci la sovrapposizione o fusione parziale dei due stati psichici affettivi od emotivi, come il venire a coincidere, solo per un certo tratto a comune, delle rispettive zone cerebrali alla cui attivazione sono dovuti questi stati

Digitized by Google

psichici affettivi od emotivi, cioè quello rievocato e quello attuale. Ove va notato, che la zona cerebrale alla cui attivazione è dovuto lo stato psichico affettivo od emotivo ora rievocato sarà quella stessa attivatasi quando questo stato psichico già si produsse in passato.

Talvolta, in ispecie nei fenomeni d'introspezione, se lo stato psichico passato, cosciente rispetto a uno stato psichico nuovo, è appena trascorso o perdura ancora durante la formazione di quest'ultimo, tanto da dare l'illusione che i due stati psichici siano contemporanei e si confondano in uno stato psichico solo, ci riesce più difficile accorgersi che anche in tal caso si tratta di coscienza d'uno stato rispetto all'altro, e si parla allora, sebbene ora pure erroneamente, di stato psichico « cosciente per sè stesso ».

Dal carattere cosciente d'uno stato psichico rispetto all'altro, si passa facilmente al carattere cosciente, gli uni rispetto agli altri, di tutta una serie di atti o di stati psichici successivi. Si ha una tal serie, quando, rispetto allo stato psichico attuale appare come cosciente uno stato psichico antecedente ora rievocato, rispetto a quest'ultimo così rievocato appare alla sua volta come cosciente un altro stato psichico, antecedente o susseguente, pure rievocato, e così via.

Basta riandare col pensiero su quanto si è fatto da stamani in poi, per convincersi che alla serie dei nostri atti coscienti procede sempre parallela una serie di corrispondenti affettività complesse, tali che ciascuna, cominciando ad attivarsi prima del cessare dell'atto precedente, perdura poi durante le prime fasi o l'intero svolgimento dell'atto susseguente, e talvolta magari durante tutta una serie di atti successivi. Così, il senso di piacere che provo nell'avvicinarmi al termine di un'operazione faticosa, perchè pregusto il prossimo riposo, serve a riallacciare questo mio stato al successivo, in cui mi sono effettivamente riposato. Il desiderio di non mancare a un appuntamento perdura durante tutta la serie di atti che si devono previamente compiere e che si compiono in fretta onde non arrivare in ritardo. Il sentimento complesso di piacere e di timore che prova il bambino nel mentre assapora con voluttà il dolce preso di nascosto, è comune tanto al momento in cui egli mangia il dolce quanto a quello successivo in cui egli si dà da fare per far

Digitized by Google

scomparire le traccie del suo piccolo furto: esso costituisce il ponte affettivo che unisce i due episodi così vissuti.

Rappresentiamo coll'asse delle ascisse il tempo, e, come semplice espediente per precisare il nostro dire, supponiamo per un momento che i punti e i segmenti dell'asse delle ordinate siano suscettibili di rappresentare, rispetto all'ubicazione e rispetto all'ampiezza, le diverse porzioni della superficie cerebrale totale, all'attivazione delle quali sono dovuti i vari stati psichici complessi: come se i vari centri, sensitivi ed affettivi-emotivi, potessero venire disposti, senza alterazione della loro reciproca contiguità o vicinanza o delle loro reciproche connessioni, lungo questo asse delle ordinate. Allora, come figura schematica rappresentatrice d'una serie di stati psichici originari, *a*, *b*, *c*,...., suscettibili di apparire in seguito, fino a che il tempo non ne avrà cancellato l'impressione mnemonica lasciata, come coscienti gli uni rispetto agli altri, si avrà una serie di rettangoli di ampiezza e forma diverse e di diversa ubicazione, concatenati l'uno all'altro, in modo che ciascun susseguente venga ad essere, rispetto alle porzioni affettive od emotive, sovrapposto in parte sul suo antecedente, per una lunghezza non inferiore a un dato limite tanto nel senso delle ascisse che in quello delle ordinate.

Se al di sopra o al di sotto di questa serie così concatenata di rettangoli se ne disegnassero altri, concatenati nello stesso modo fra loro, ma non aventi nessuno alcuna loro porzione, affettiva od emotiva, in comune con qualcuno di quelli della prima serie, questa seconda serie starebbe a rappresentare una serie di stati psichici, *x*, *y*, *z*,...., coscienti essi pure l'uno rispetto all'altro, ma incoscienti rispetto alla serie principale *a*, *b*, *c*,...., costituente la « personalità cosciente » propriamente detta dell'individuo; essi starebbero perciò a rappresentare, rispetto a questo individuo, una breve serie di stati incoscienti, costituenti un principio di sdoppiamento della sua personalità. Invece, due serie di rettangoli, una prodottasi in un dato periodo di tempo e l'altra in un altro anche distante dal primo, potranno, allorquando i rispettivi stati psichici vengano rievocati contemporaneamente, e purchè qualche stato psichico della prima serie abbia una qualunque porzione affettiva od emotiva in comune con qualche altro della seconda, venire a costituire una serie sola.

Brevi serie di stati incoscienti, costituenti un principio

Digitized by Google

di sdoppiamento della propria personalità, sono, come è noto a tutti, oltremodo comuni anche negli individui normali.

Durante il mio soggiorno estivo a Riva Valdobbia, ai piedi del Monte Rosa, ero uso fare tutti i giorni il sentiero mulattiero di Ca' di Janzo. La discesa, in ispecie a quei tempi, era piuttosto scoscesa e accidentata, bisognava talvolta saltare da un grosso sasso all'altro, alcuni dei quali erano anche malfermi, cosicchè bisognava guardar bene dove si metteva il piede. Le prime volte tale discesa mi divertiva per le sue stesse piccole difficoltà e riusciva a tener sempre desto l'interesse che ponevo nel superarle; riconoscevo uno ad uno i sassi principali già incontrati nelle altre mattine, e se il giorno precedente questo o quel sasso aveva traballato sotto il mio piede e minacciato di ruzzolare giù, prendevo le mie precauzioni perchè la cosa non succedesse di nuovo. A passeggiata terminata, tutti i fatterelli della discesa, tutti i miei passi e salti più difficili mi ritornavano alla mente, mi apparivano come « coscienti ».

Tale passeggiata mi serviva nei primi giorni di gran riposo dalle mie solite meditazioni, perchè non m'interessavo ad altro. A poco a poco, però, questo interesse e la preoccupazione delle piccole difficoltà da superare diminuirono talmente, che finii per fare la discesa del tutto macchinalmente, pensando nel frattempo ad altre cose, come se avessi camminato sulla strada maestra: tutti i miei passi, anche i più difficili, ciascun mio salto da sasso a sasso, anche quelli da eseguirsi in modo che i sassi non si movessero, e ad onta che alcuni di questi sassi si erano certo spostati dopo il mio ultimo passaggio, erano divenuti per me altrettanti atti incoscienti. Infatti, mi trovavo di ritorno all'albergo senza che il più piccolo ricordo di nessun punto un po' accidentato del sentiero mi desse « coscienza » della discesa effettuata.

Eppure anche durante tale discesa « incosciente » dovevo aver fatto certo attenzione ai sassi, al modo di mettere prudentemente il piede su di essi perchè non ruzzolassero giù, tanto più che molti di essi pel continuo passaggio di gente sul sentiero cambiavano ogni giorno di posto e di posizione. I miei passi non potevano, dunque, essere neppure allora semplici atti riflessi, bensì dovevano certo essere guidati da altrettanti atti di riflessione concatenati fra loro.

In questo esempio, ciò che al ritorno della mia passeg-

Digitized by Google

giata mi appariva come cosciente era la serie delle mie meditazioni, e ciò che mi appariva come incosciente era la serie delle sensazioni e reazioni provocate in me dal mondo esterno. È opinione assai diffusa che talvolta, invece, possa succedere proprio l'opposto: cioè che ci rimanga cosciente la serie delle sensazioni esterne, provocate in noi p. es. da una piacevole passeggiata all'aria aperta, ed incosciente la meditazione interna, che nel frattempo continuerebbe a andare per conto suo. Vedremo però fra poco che la parte attribuita a questa meditazione incosciente, alla quale, secondo alcuni, sarebbe spesso dovuta la soluzione che ci appare improvvisa di problemi che invano ci eravamo affaticati a risolvere allo stato cosciente, viene oggi molto esagerata e che è difficile ammetterla causa la intensità affettiva stessa che tale meditazione esigerebbe.

Talvolta, infine, ci rimangono incoscienti tanto la serie delle meditazioni interne che quella delle sensazioni del mondo esterno: « Un jour, così racconta il Maury, me trouvant près de M. F., d'un caractère fort distrait et très porté à la méditation, je remarquai qu'il devenait complètement indifférent à mes paroles, et cessait de me répondre. Il paraissait alors plongé dans une réflexion profonde. Son immobilité était telle que j'eus la pensée qu'il allait perdre connaissance. Je le secouai violemment par le bras. — Que voulez vous? me dit-il. — Êtes-vous malade? repartis-je. — Non. — Que faisiez-vous alors? — Je pensais. — A quoi? — Ma foi, c'est étrange, je n'en sais déjà plus rien, et cependant je me sens comme fatigué de ma pensée ». [1]

In tal caso, dunque, gli erano rimaste incoscienti, tanto la serie delle sensazioni in lui provocate dalle parole che per un certo tempo il Maury aveva seguitato a dirgli quanto la serie delle sue meditazioni.

Da questi casi normali di sdoppiamento passeggero della propria personalità, abbraccianti tutti i casi cosiddetti di distrazione, si passa per gradi a quelli patologici d'uno sdoppiamento vero e proprio.

Così, assai caratteristico è il caso notissimo riportato dal Taine: « J'ai vu une personne qui, en causant, en chantant, écrit, sans regarder son papier, des phrases suivies et même

[1] A. Maury, op. cit.: *Le sommeil et les rêves*, pag. 228.

Digitized by Google

des pages entières, sans avoir conscience de ce qu'elle écrit. À mes yeux, sa sincérité est parfaite: or elle déclare qu'au bout de sa page elle n'a aucune idée de ce qu'elle a tracé sur le papier; quand elle le lit, elle en est étonnée, parfois alarmée. L'écriture est autre que son écriture ordinaire. Le mouvement des doigts et du crayon est raide et semble automatique. L'écrit finit toujours par une signature, celle d'une personne morte, et porte l'empreinte de pensées intimes, d'un arrière-fond mental que l'auteur ne voudrait pas divulguer ». [1]

Del tutto analoghi a questo sono i casi studiati dal Janet. Questi, p. es., suggerisce a un'isterica, chiamata Lucie, in istato di sonnambulismo, che a un dato segnale, una volta sveglia, essa scriverà una lettera qualunque. " Voici ce qu'elle écrivit sans le savoir, une fois réveillée: « Madame, je ne puis venir Dimanche, comme il était entendu; je vous prie de m'excuser. Je me ferais un plaisir de venir avec vous, mais je ne puis accepter pour ce jour. Votre amie, Lucie. P. S. Bien des choses aux enfants, s. v. p. ». Cette lettre automatique, osserva il Janet, est correcte et indique une certaine réflexion. Lucie parlait de tout autre chose et répondait à plusieurs personnes pendant qu'elle l'écrivait. D'ailleurs, elle ne comprit rien à cette lettre quand je la lui montrai et soutint que j'avais copié sa signature „. [2]

In un'altra esperienza, Janet suggerisce al medesimo soggetto durante il sonno ipnotico: Voi moltiplicherete per iscritto 739 per 42. Al suo risveglio, e al segnale dato, " la main droite écrit réguliérement les chiffres, fait l'opération et ne s'arrête que lorsque tout est fini. Pendant tout ce temps, Lucie, bien éveillée, me racontait l'emploi de sa journée et ne s'était pas arrêtée une fois de parler pendant que sa main droite calculait correctement „. [3]

Questi sdoppiamenti della personalità veri e propri dimostrano poi nel modo più evidente quanto sopra dicevamo, cioè che gli stati psichici x, y, z,...., incoscienti rispetto alla serie principale a, b, c,...., possono essere invece, se soddisfacenti alle solite condizioni sovraesposte, coscienti fra loro.

[1] H. TAINE, op. cit.: *De l'intelligence*, Tome I, pag. 16-17.
[2] P. JANET, op. cit.: *L'automatisme psychologique*, pag. 263-264.
[3] JANET, *ibid.*, pag. 263.

Digitized by Google

Infatti, la doppia personalità consiste precisamente in questo, che tutta una lunga serie di stati, incosciente per l'una delle due personalità, costituisce invece una serie cosciente per l'altra.

Così, p. es., pel sonnambulo, quanto ha fatto durante l'accesso gli appare come incosciente allo stato di veglia, ma torna ad essergli cosciente in un accesso successivo. La malata del Dr. Mesnet proseguiva in un accesso i progetti di suicidio concepiti durante l'accesso precedente e completamente dimenticati nell'intervallo lucido; essa si rammentava allora tutte le circostanze dell'altro accesso. Macario racconta d'una giovane sonnambula, alla quale un uomo aveva fatto violenza mentre essa si trovava sotto un accesso, e che, una volta svegliata, non aveva più alcun ricordo, alcuna idea di questo tentativo; fu soltanto in un nuovo accesso che essa rivelò alla sua mamma l'oltraggio commesso su di lei. [1]

Talvolta l'uno stato ha coscienza dell'altro, ma quest'ultimo non ha coscienza del primo. Così, p. es., la giovane donna ad esistenza doppia del Dr. Azam " présentait un état normal, bien que lui-même pathologique car cette femme était hystérique, et un état où elle se montrait tout autre par le caractére et les idées. Dans ce second état, elle se rappelait ce qu'elle avait fait pendant le premier, tandis que quand elle revenait à celui-ci, elle perdait complètement la mémoire de ce qu'elle avait dit et fait durant l'autre période mentale. Il y avait en elle comme deux personnes distinctes, et cette alternance de personnalité présentait une analogie significative avec le somnambulisme naturel, sans que cependant cette jeune femme fût proprement une somnambule „.[2]

Nessuno più di questi esempi, che potremmo moltiplicare a piacere, è atto a mettere in evidenza come ciascuno stato psichico di per sè stesso non sia nè cosciente nè incosciente, ma divenga l'uno o l'altro *soltanto rispetto a qualche altro stato psichico di riferimento*. La coscienza, in altre parole, non è alcun carattere a sè che possa essere rivestito da uno stato psichico per conto proprio ed esclusivo, bensì è la caratteristica *d'un rapporto* fra due o più stati psichici. Uno stato psichico, anche se considerato isolato, potrà venir sempre

[1] A. Maury, op. cit.: *Le somm. et les rêves*, pag. 234.
[2] A. Maury, *ibid.*, pag. 237-238.

Digitized by Google

riconosciuto, ad es., come avente un dato carattere emotivo piuttosto che un altro, come imaginativo anzichè volitivo, e così via; non potremo mai dire, invece, finchè isolato, se esso sia cosciente o incosciente. Soltanto se riferito a un altro stato psichico potremo dire che, rispetto a quest'ultimo, esso è cosciente o incosciente. E se cosciente rispetto a uno stato psichico *A*, potrà essere incosciente rispetto a un altro stato psichico *B*.

La coscienza non è dunque nessuna proprietà intrinseca o assoluta degli stati psichici; bensì una proprietà ad essi estrinseca e relativa, che si accompagna a certe modalità di riferimento, di natura affettiva, che questi stati psichici vengono ad avere fra loro.

Esagerata importanza attribuita al ragionamento incosciente nell'uomo normale.

Investigata così la natura della coscienza e visto nel tempo stesso la possibilità teorica, confermata dall'esperienza psico-patologica, di duplici o molteplici serie indipendenti di stati psichici, concatenati fra loro entro ciascuna serie, sorge la domanda se effettivamente un tale sdoppiamento, o, magari, un frazionamento ancora maggiore della nostra psiche in personalità distinte, l'una ignorante l'altra, sia un fenomeno comune anche nell'uomo normale. Questo ci condurrà ad esaminare l'argomento che più c'interessa, cioè se non sia molto esagerata l'importanza che oggi si tende ad attribuire, anche nell'uomo normale, all'attività psichica incosciente in genere, e al ragionamento incosciente in ispecie.

Nel nostro capitolo secondo, abbiamo visto che l'« unità di coscienza », cui dà luogo lo stato d'attenzione, è dovuta al fatto di non potere essere desta, in via normale, altro che una sola tendenza affettiva primaria alla volta: Data, infatti, la proprietà delle tendenze affettive di avere una sede diffusa, e largamente diffusa, è ben difficile, così rilevavamo, che si possano avere anche due sole tendenze affettive le cui sedi non coincidano per una certa porzione più o meno estesa, e che quindi, — ove non siano tali da mantenersi reciprocamente in sospeso, come nello stato d'attenzione, o da comporsi e fondersi in parte fra loro, — l'una non tenda e non

Digitized by Google

pervenga ad escludere, a inibire l'altra. Mentre dunque le sensazioni o le loro imagini possono attivarsi e coesistere contemporaneamente attive in un medesimo cervello molte alla volta, perchè ciascuna ha la propria sede localizzata in un solo dato centro o gruppo limitato di centri, questo non è possibile, in via normale, per le tendenze affettive, perchè, per il fatto stesso delle loro sedi diffuse, verrebbero inevitabilmente ad « urtarsi » fra loro. Solo nel caso in cui due tendenze affettive siano così diverse fra loro da non avere alcuna porzione di sede in comune, e l'una richieda pel suo attivarsi una spesa di energia molta piccola in confronto dell'altra, solo in tal caso potrà aversi, anche nell'uomo normale, l'attivazione contemporanea di queste due affettività, quale si ha appunto in tutti i cosidetti casi di distrazione, che rappresentano, come vedemmo, degli sdoppiamenti « allo stato nascente » della propria personalità. Ma all'infuori di questo caso non si avrà, nell'uomo normale, che una sola attività affettiva per volta; e quindi del tutto fantastica è la tendenza odierna di attribuire, anche nell'uomo normale, alla vita psichica incosciente, che implicherebbe appunto l'esistenza di due personalità distinte l'una ignorante l'altra, una parte notevole della nostra attività mentale in genere.

Inutile soffermarci sulla concezione metafisica dell'Hartmann. Secondo la quale, come è noto, al di sotto della nostra coscienza ordinaria, esisterebbe nascosta una seconda personalità, esattamente comparabile alla prima, e dotata anzi essa sola di tutte le qualità veramente creatrici, tanto da fargli esclamare: " Non disperiamoci se abbiamo una mente così pratica e così umile, così prosaica e così poco spirituale; c'è nel nostro più intimo santuario un certo che meraviglioso, di cui siamo incoscienti, che sogna e prega mentre noi lavoriamo per guadagnare il nostro pane quotidiano ".[1]

Ma anche all'infuori di questa concezione antiscientifica dell'Hartmann e seguaci e di quella mistica del Myers, la tendenza ad esagerare l'importanza della parte che l' « incosciente » avrebbe in tutta la nostra vita psichica risulta evidente nei più recenti studi sull'incosciente stesso: " La question de savoir, scrive il Dwelshauvers parafrasando il Morton

[1] B. Hart, in: Münsterberg and others, *Subconscious Phenomena*, Badger, Boston, 1910, pag. 106.

Digitized by Google

Prince, quel rôle jouent les états subconscients dans les esprits normaux est un des problèmes les plus poignants de la psychologie „. Secondo Lipps, " la cause de nombreux états de conscience doit être cherchée, — anche nell'uomo normale, — dans l'incoscient „. Jastrow afferma " l'influenza dirigente del subconscio nella vita mentale „ e che " l'utilizzazione cosciente dei dati elaborati dal subconscio rappresenta la forma normale del pensiero „. Secondo Windelband, " la nostra vita imaginativa mostra in ogni sua attività creatrice la cooperazione continua dell'incosciente „.[1]

Questi paladini ad oltranza dell'incosciente arrivano a poco a poco ad attribuirgli qualsiasi nostra attività psichica: Qualsiasi attivazione di date nostre tendenze affettive, qualsiasi loro trasformazione, sarebbero precedute, secondo costoro, da una elaborazione misteriosa nel dominio dell'incosciente. All'opera dell'incosciente sarebbe dovuto lo stesso apporto mnemonico che trasforma ogni sensazione elementare in una vera e propria percezione. Persino le imagini e le idee, nell'intervallo fra una loro evocazione e la successiva, continuerebbero ad essere sempre in attività, allo stato incosciente: " Il motivo fondamentale, scrive il Windelband, per fare uso dell'ipotesi dell'incosciente è lo stato in cui viene a trovarsi l'insieme dei nostri ricordi nell'intervallo fra la sua prima comparsa nella coscienza e il suo riprodursi in essa una o più volte. Che divengono, infatti, i nostri ricordi nell'intervallo di tempo in cui non pensiamo ad essi? „.[2]

Evidentemente, con tale attribuzione all'incosciente di una attività incessante, sottogiacente a qualsiasi attività cosciente, di modo che quest'ultima sarebbe sempre non altro che il risultato finale, il frutto maturo, di una misteriosa elaborazione da parte dell'incosciente stesso, si cerca di far rientrare dalla finestra il concetto mistico dell'anima che la scienza psicologica aveva cacciato via dalla porta: " Secondo questi autori, scrive il Ribot, l'attività subcosciente è inve-

[1] G. Dwelshauvers, *L'inconscient*, Flammarion, Paris, 1916, pag. 61, 112; J. Jastrow, *The Subconscious*, Constable, London, pag. 420, 449; W. Windelband, *Die Hypothese des Unbewussten*, Festrede gehalten in der Gesamtsitzung der Heidelberger Akademie der Wissenschaften am 24 april 1914, Winter, Heidelberg, 1914, pag. 8.

[2] G. Dwelshauvers, op. cit.: *L'inconscient*, pag. 224, 176, 178; W. Windelband, op. cit: *Die Hypothese des Unbewussten*, pag. 10.

Digitized by Google

stita di una potenza quasi sopranaturale e costituisce nell'individuo un intermediario fra l'umano e il divino „.[1]

Nel tempo stesso, col considerare ogni manifestazione cosciente come il risultato finale d'una elaborazione incosciente, il cui modo di operare si ammette che si sottragga ad ogni qualsiasi nostra investigazione, si viene con ciò a rinunciare alla stessa possibilità di qualsiasi spiegazione dei fenomeni psichici, a dichiarare l'impossibilità di una scienza psicologica.

Ad evitare simili esagerazioni rispetto alla parte attribuita all'incosciente o subcosciente nella vita psichica, esagerazioni che finiscono, ripetiamo, col non spiegare più nulla, occorre non dimenticare che un sano metodo scientifico deve consigliare di non ricorrere all'incosciente, se non in quei casi in cui tale ricorso sia assolutamente necessario. Per ogni fatto psichico dobbiamo quindi domandarci: L'ipotesi di una attività psichica incosciente è proprio necessaria a spiegarlo, o esso può venire spiegato anche senza far ricorso a tale ipotesi?

Ora, evidentemente, nessun bisogno v'ha di ricorrere a tale ipotesi per spiegare il fenomeno della rievocazione dei nostri ricordi, cioè come mai una sensazione o percezione o imagine o idea, dopo essere stata assente per un certo intervallo di tempo dalla nostra mente, possa ripresentarsi ad essa per via di evocazione mnemonica. Il semplice concetto dell'accumulazione mnemonica specifica, cioè di un'energia nervosa specifica che alternatamente passa dallo stato attuale allo stato potenziale e viceversa basta a rendere completamente conto del fenomeno evocativo. Come non esiste più alcuna corrente elettrica nell'intervallo in cui l'accumulatore resta inserito in un circuito aperto, così, nell'intervallo fra una evocazione e l'altra della stessa imagine o idea, questa non resta già " presente nella nostra mente sebbene latente nella coscienza „, — come, facendo suo il concetto del Windelband, ripete anche il Freud, — bensì *non esiste più affatto nè come processo psichico nè come processo anche soltanto neurale.*[2]

[1] Th. Ribot, in: Münsterberg and others, op. cit.: *Subconscious Phenomena*, pag. 35.

[2] Cfr. S. Freud, *A Note on the Unconscious in Psycho-analysis*, « Proceedings of the Society of Psychical Research », Part LXVI, Vol. XXVI, pag. 312.

Digitized by Google

Parimente, non v' ha alcun bisogno di ricorrere a questa ipotesi d' un' attività incosciente neppure per spiegare l' attivarsi dell'una o dell'altra delle nostre tendenze affettive o il loro trasformarsi in seguito al loro comporsi con altre che si attivino nel medesimo momento. Anche questi fenomeni non sono altro, infatti, come abbiamo visto nel nostro primo capitolo, che altrettanti aspetti dell' evocazione mnemonica in genere, cioè del passaggio di date accumulazioni nervoso-energetiche specifiche dallo stato potenziale all' attuale. Essi si compiono totalmente alla luce del sole, cioè in pieno cospetto della coscienza, fino dal primo momento in cui si producono, cioè fino dal momento in cui si attiva l' energia nervosa specifica che li costituisce.

D' altra parte, hanno riflettuto abbastanza il Windelband, il Freud, il Dwelshauvers e i loro seguaci all' immenso consumo di energia nervosa che si avrebbe se tutte le tendenze affettive dalle quali siamo suscettibili di venire agitati al momento opportuno, e tutte le sensazioni e percezioni già provate, e tutte le imagini e idee che ne sono derivate, continuassero, fra un' evocazione e l'altra, a rimanere tutte contemporaneamente attive nella nostra mente, sia pure anche soltanto in istato incosciente?

Altrettanto inutile è l' ipotesi di una qualsiasi attività psichica incosciente per gli atti ormai divenuti completamente automatici, cioè per quelli in cui non v'ha più alcuna « scelta », e che quindi non presuppongono l'entrata in giuoco di alcuna tendenza affettiva. Per quanto complicati essi possano essere, essi non sono che puri atti riflessi, cioè a dire processi puramente neurali, e mancano quindi della condizione necessaria e sufficiente per divenire atti psichici veri e propri, sia coscienti sia subcoscienti (cioè coscienti rispetto a una personalità secondaria), che è quella di essere mossi da qualche tendenza affettiva.

Viceversa, in tutti quei casi di distrazione che implicano una « scelta » o magari anche un seguito di « scelte », — come la mia discesa sopra descritta da Cà di Janzo o come Stuart Mill che tutto assorto nella elaborazione del suo sistema di logica attraversa Cheapside nell' ora in cui questa via di Londra è maggiormente affollata di persone e di veicoli e che pur circola distratto senza urtar nessuno ed evitando i pericoli che il grande traffico stesso presenta ad ogni momento

Digitized by Google

ai viandanti, — in questi casi, non è più possibile considerare come semplicemente automatico questo comportamento « distratto », perchè per operare le « scelte », che evidentemente concorrono a determinare questo comportamento, occorre l'entrata in gioco di corrispondenti tendenze affettive e si rende allora, qui sì, necessario di ricorrere all'ipotesi d'un vero e proprio sdoppiamento incipiente della propria personalità: I movimenti dell'uomo che cammina distratto per la strada, scrive il Luciani, " non sono in tutto paragonabili a una successione regolare di semplici atti riflessi, perchè cambiano continuamente e si modificano per non urtare cogli ostacoli, per schivare le persone e i veicoli che attraversano la stessa via, in una parola per adattare secondo le circostanze gli atti muscolari allo scopo che si vuole raggiungere. Ora il perseguire uno scopo, l'adattare gli atti alle circostanze, lo scegliere i mezzi acconci per raggiungere i fini, è l'unico possibile criterio scientifico per cui noi possiamo distinguere obiettivamente dai fenomeni puramente macchinali le manifestazioni psichiche mentali „.[1]

Naturalmente si passa per gradi insensibili dagli atti di pretta natura automatica a quelli distratti, tanto che per alcuni, — come, p. es., per la copiatura incosciente fatta senza errori di un lungo brano di testo mentre il copiatore pensa a tutt'altra cosa, — difficile sarebbe dire se appartengano agli uni o agli altri. Questo passaggio graduale degli uni agli altri è dovuto al fatto che ad impingere gli atti in via di divenire automatici basta un'intensità via via sempre più piccola di quella tendenza affettiva che nel passato ne operò la scelta, di guisa che il medesimo identico atto può oggi essere ancora « impinto » da una tendenza affettiva di intensità minima e l'indomani essere ormai del tutto meccanizzato : " Da principio, scrive il Jastrow, ogni passo d'una nuova nostra azione complessa è separatamente e distintamente l'oggetto della nostra attenzione e dei nostri sforzi; ma a mano a mano che ne acquistiamo la pratica e che la nostra perizia va crescendo, l'attenzione è opportunamente riversata sopra tutta la serie globale dei processi, le singole parti di questa serie venendo come a fondersi in unità più grandi, le

[1] L. Luciani, op. cit.: *I fenomeni psico-fisici della veglia e del sonno*, pag. 478.

Digitized by Google

quali alla loro volta fanno appello in grado sempre minore alla nostra coscienza „.[1]

Ora, è appunto questo decrescimento continuo dell' intensità dell'attenzione con cui si compiono atti in via di divenire automatici, insieme alla grande diversità fra il genere d'interesse che spinge a compiere questi atti e il genere d'interesse per l'oggetto perseguito colla sua meditazione dall'uomo distratto, unitamente anche al campo limitato d'azione della prima affettività rispetto all'ampiezza di quella che medita, ciò che rende facili, anche nei normali, questi sdoppiamenti incipienti della propria personalità, rappresentati dai casi di distrazione. Allorquando, infatti, la tendenza affettiva impingente un atto ormai scelto e divenuto abitudinario è discesa al di sotto d'un dato grado d'intensità, in modo da richiedere per la propria attivazione una spesa di energia molto piccola in confronto a quella richiesta dall'affettività principale che sostiene la meditazione dell'uomo distratto, allora, anche pel fatto che le due così diverse affettività non avranno alcuna parte di sede in comune, potranno esse sussistere contemporaneamente e indipendentemente l'una dall'altra, ciò che costituisce appunto lo sdoppiamento della personalità in due del tutto distinte.

Tuttavia, è ben noto che nei casi di intensa concentrazione anche gli atti distratti vengono spesso sospesi: Due che camminano insieme si fermano nel momento più vivo della discussione; a tavola si resta colla forchetta o col bicchiere sospesi a mezza strada se qualcuno racconta una cosa di grande interesse: " È quando diviene intensamente assorto, scrive il Jastrow, che lo scrittore lascia spegnersi la pipa; ed è quando vengono a un punto particolarmente interessante del loro discorso che due che passeggiano insieme si fermano, come se fossero incapaci di parlare e di camminare nel medesimo tempo „.[2]

In tali casi, l'energia assorbita da questo interesse maggiore è sì grande da non permettere più neppure quella debole intensità affettiva che bastava ad impingere l'atto distratto. Viceversa, appena in un atto abitudinario, non ancora del tutto

[1] J. Jastrow, op. cit.: *The Subconscious*, pag. 42; cfr., p. es., anche Dwelshauvers, op. cit.: *L'inconscient*, pag. 306.

[2] J. Jastrow, op. cit.: *The Subconscious*, pag. 57-58.

Digitized by Google

meccanizzato, torna a presentarsi il bisogno di una nuova scelta, esso non può più venire compiuto « distrattamente », e diviene perciò nuovamente cosciente: " Quando parliamo a un forestiero o a uno duro di orecchi noi badiamo coscientemente alla nostra pronuncia; quando a tavola ci servono del pesce, facciamo attenzione al meccanismo della nostra masticazione per non ingoiare delle spine; e quando vogliamo essere sicuri di adoperare la forchetta o il cucchiaio appropriati per l'insalata o il sorbetto, deliberatamente ci fermiamo e scegliamo ".[1]

Bisogna dunque, riassumendo, distinguere tre categorie ben diverse: La prima riguarda tutti quegli stati potenziali suscettibili di passare allo stato attuale, cioè di trasformarsi in attività psichiche: tendenze affettive, ricordi di sensazioni, imagini, idee; *finchè sono allo stato potenziale*, essi non sono nè coscienti nè incoscienti, essi *non esistono* in quanto attività psichiche nè in quanto processi semplicemente neurali, come non esiste, ripetiamo, alcuna corrente elettrica nell'accumulatore finchè il circuito resta aperto. La seconda riguarda tutte le attività organiche, tutti i riflessi, tutti i complessi di riflessi costituenti comportamenti magari molto complicati come certi istinti di animali, in una parola tutte le attività meccaniche, automatizzatesi, in cui non viene più ad esercitarsi alcuna « scelta », cioè in cui non si manifesta più il « method of trial »: tutte queste sorta di attività automatiche non abbisognano più per attivarsi di alcuna tendenza affettiva, ed è perciò che restano per noi incoscienti, senza che a spiegarle sia necessario ricorrere ad una sub-coscienza o con-coscienza qualsiasi; essi sono processi semplicemente neurali. La terza categoria, infine, riguarda tutti quei movimenti e tutte quelle associazioni di idee, in cui è evidente l'azione di una « scelta », cioè che manifestamente procedono per « tentativi » o per « riflessione » (la quale non è che un sistema di assaggio mentale), e i quali perciò non possono avvenire che sotto la spinta o il controllo di qualche tendenza affettiva allo stato attivo: per essi soli, nel caso non ci risultino coscienti, è indispensabile ricorrere all'ipotesi di una sub-coscienza o con-coscienza, cioè ad uno sdoppiamento — incipiente o ad uno stadio più o meno avanzato — della propria personalità. Sdop-

[1] JASTROW, *ibid.*, pag. 13.

Digitized by Google

piamento della propria personalità, che, nei normali, avviene tuttavia solo *per intensità minime* di quelle tendenze affettive che impingono o controllano i relativi atti abitudinari, non compiuti meccanicamente.

Anche qui si passa naturalmente per gradi insensibili dai casi di distrazione puri e semplici, che avvengono in tutti gli uomini normali, a quelli di sdoppiamento ben più pronunziato che si avvicinano ai casi patologici. Tale, p. es., è il caso di quella artista, di cui riferisce Erasmo Darwin, la quale, mentre sotto gli occhi del maestro ripeteva, accompagnandosi da sè stessa al piano, la sua lezione di canto, con grande gusto e grande delicatezza, era nel frattempo esclusivamente preoccupata — come denotava la sua fisonomia tutta commossa e alla fine le sue stesse lagrime — del suo canarino che stava morendo dinanzi a lei nella sua gabbia. [1]

Finchè si arriva ai casi patologici veri e propri che il Janet stesso ha contribuito sì genialmente ad illustrare. Se i paladini ad oltranza dell'incosciente hanno torto di voler vedere l'azione di quest'ultimo anche in quei casi in cui il ricorrere ad esso è completamente inutile, non meno torto hanno quelli che invece tendono a considerare anche i casi più tipici di sdoppiamento della personalità come dovuti a processi puramente di natura neurale. Il comportamento del sonnambulo implica senza alcun dubbio, come giustamente fa osservare il Janet, una coscienza, perchè evidentemente è guidato da un certo grado di « riflessione » e costituito da una serie di « scelte »: Così il sonnambulo di Charcot « dans les crises se croyait journaliste et écrivait un roman. Il se réveillait après avoir écrit deux ou trois pages qu'on lui enlevait; dans la prochaine crise, il recommençait son roman exactement au point où il l'avait laissé ». [2]

Tutti i casi cosiddetti di automatismo comiziale ambulatorio, studiati dal Charcot, denotano parimente la realtà di atti certamente guidati dalla ragione, anche se rimangono incoscienti rispetto alla personalità principale del malato. In una di queste fughe comiziali, p. es., un malato, " parti de la rue Mazagran à Paris, vers 7 heures du soir, le 18 Janvier,

[1] P. Janet, op. cit.: *L'automatisme psychologique*, pag. 464.

[2] P. Janet, in Münsterberg and others, op. cit.: *Subconscious Phenomena*, pag. 64-65; lo stesso, *Les névroses*, Flammarion, Paris, 1909, pag. 28.

Digitized by Google

le voilà huit jours après, à son réveil, au milieu d'une ville, Brest, qu'il ne connait pas, où il n'a pas de relations, et dont il n'a jamais beaucoup entendu parler, sans savoir comment il y est venu. À son réveil ses habits étaient propres, ses souliers n'étaient pas usés. Cela démontre qu'il n'a pas fait la route à pied; qu'il a dû prendre par conséquent un billet de chemin de fer à destination à Brest, l'exhiber plusieurs fois pendant le trajet et le remettre enfin à l'employé, lors de l'arrivée; qu'il n'a pas couché à la belle étoile et qu'il a dû, vraisemblablement, entrer dans un hôtel où il a été logé et nourri pour son argent. Dans l'accomplissement de tous ces actes si complexes, il a dû fatalement, quoique inconscient ou pour le moins subconscient, se conduire à la manière d'un homme éveillé, tranquille, sain d'esprit, agissant de propos délibéré „. [1]

In tutti i casi di sdoppiamento il più tipico della personalità, studiati dal Janet, dal Morton Prince e da altri, nei quali si hanno manifestazioni contemporanee delle due personalità, la con-coscienza che guida gli atti della personalità secondaria è più che mai indubbia; basterebbero a rendercene persuasi i prodotti stessi della cosiddetta scrittura automatica, spesso manifestanti un vero e proprio ragionamento, come le complicate operazioni aritmetiche che il Janet riusciva a far fare a Léonie et à Lucie, mentre esse discorrevano di tutt'altre cose: " La scrittura automatica, rileva il Morton Prince, non consiste in parole, frasi e paragrafi che si possano considerare come semplici ripetizioni od evocazioni, fisiologiche o psicologiche, di esperienze precedenti, bensì consta di elaborate composizioni originali. Talvolta queste scritture automatiche palesano un ragionamento matematico in quanto soluzioni di problemi aritmetici. Talvolta sono spiegazioni ingegnosamente congegnate in risposta a date questioni „. [2]

Del resto il loro stato di con-coscienza, in attività nella personalità seconda durante la scrittura automatica, è piena-

[1] CHARCOT, *Leçons du Mardi à la Salpetrière* (1888-1889), Lecrosnier et Babé, Paris, 1890, pag. 303-305.

[2] P. JANET, op. cit.: *L'automatisme psychologique*, p. cs., 262-263; MORTON PRINCE, in MÜNSTERBERG AND OTHERS, op. cit.: *Subconscious Phenomena*, pag. 88.

Digitized by Google

mente riconosciuto dal malato se lo si pone in quello stato ipnotico che rappresenti la continuazione di questa personalità seconda: « Prendiamo un caso, scrive il Morton Prince stesso, di scrittura automatica di cui l'intelligenza n.° 1 non ha coscienza. Ipnotizziamo questo soggetto. Se allora gli domandiamo che genere d'intelligenza era quella che dettò la scrittura, egli risponde che si rammenta perfettamente i pensieri, le sensazioni e i sentimenti che costituivano la coscienza di cui l'intelligenza n.° 1 era inconsapevole, e che fu questa coscienza a dettare la scrittura „. [1]

Ciò che importa qui a noi specialmente di rilevare è che in tutti questi casi di sdoppiamento pronunciato della personalità, le due individualità hanno disposizioni fondamentali affettive del tutto diverse, spesso quasi diremmo opposte: " La scissione in due o più personalità distinte, scrivono Tanzi e Lugaro, è ribadita da curiose diversità nell'umore e nel carattere delle diverse personalità „. — " Pendant leur accès, riporta il Janet, les possédées de Morzine montrent une véritable fureur contre la religion, insultent les prêtres, la Sainte Vierge, etc., et ne répondent jamais qu'en parsemant leur langage de tous les jurons qu'elles connaissent; après l'accès, elles se réveillent calmes, polies et religieuses „. — " Tous les délires hystériques, prosegue il Janet, nous offrent en réduction des phénomènes du même genre: Rose injurie les personnes qui l'approchent pendant son délire, tandis qu'elle est très polie à l'état de veille; Félida qui est triste et qui pense au suicide dans son état prime, est gaie et courageuse dans l'état second „. — " Tous ces personnages changent de caractère et de conduite en même temps qu'ils changent de sens et de langage „. — Classico, sotto questo rispetto, è il ben noto caso di Miss Beauchamp, le cui varie personalità, alcune delle quali avevano coscienza delle altre, erano così affettivamente diverse e così nemiche fra loro da costituire nei loro contrasti una vera vita di cani e gatti (" a cat-and-dog life „, come dice il Jastrow). [2]

[1] Morton Prince, *ibid.*, pag. 80, 84.

[2] E. Tanzi e E. Lugaro, op. cit.: *Malattie mentali*, I, 281; P. Janet, op. cit.: *L'automat. psychol.*, pag. 120-121, 123; J. Jastrow, op. cit.: *The Subconscious*, pag. 356, 368-369.

Digitized by Google

Questa diversità affettiva fondamentale delle due o più personalità rende probabile che le sedi cerebrali delle affettività rispettive non abbiano avuto originariamente, anche prima che lo sdoppiamento si manifestasse, che una porzione ben piccola in comune; ciò che avrà facilitato il graduale separarsi del tutto di queste sedi e il graduale rendersi indipendenti l'una dall'altra di queste stesse affettività. Si comprende così come siano venute a rendersi possibili l'attivazione contemporanea, o, comunque, la completa reciproca indipendenza di queste ultime, che può giungere e giunge bene spesso al punto, sia che si attivino contemporaneamente o successivamente, che l'una personalità ignori completamente l'altra.

Senonchè, questi sdoppiamenti così pronunciati della propria personalità sono fenomeni patologici. Normalmente, gli sdoppiamenti si limitano, come abbiamo visto, ai soli casi di distrazione, resi possibili dalla grande diversità delle due affettività rispettive, nonchè dalla breve durata e dalla lieve intensità dell'affettività che impinge e soprassiede all'esecuzione dell'atto distratto, non interamente meccanizzato, in confronto alla ben maggiore persistenza e alla ben maggiore intensità dell'affettività che guida e controlla l'azione e il pensiero coscienti. Anzi abbiamo visto che appena l'atto distratto richieda una tendenza affettiva più viva, per qualche sua modalità speciale un po' nuova da eseguirsi con maggior cura, *subito* esso torni ad essere cosciente.

Questo deve senz'altro farci apparire come grandemente probabile, che tutto ciò che richiede un'attività prolungata ed intensa di scelta e di riflessione, tutto ciò che consiste in un'applicazione continuata del metodo « of trial and error », non possa, nell'uomo normale, avvenire che allo stato cosciente. E siccome nel ragionamento c'è sempre la necessità di continua scelta e di riflessione prolungata, così si può ritenere grandemente probabile che esso, nell'uomo normale, ben raramente o mai possa avvenire allo stato incosciente: " Le raisonnement, scrive il Ribot, n'est pas réductible à un automatisme mental qui, de lui-même, nécessairement, directement, atteindrait sa fin. Il procède par acceptation et par élimination. Suivant le mécanisme de l'association, les idées du raisonneur irradient en tout sens. Dans cette profusion de matériaux, il doit

Digitized by Google

choisir ce qui est adapté à son but. Or, le choix, sans la conscience, est-il explicable? „.[1]

Invece, la scuola psicologica su rammentata, che tende ad ampliare smisuratamente il campo d'azione dell'incosciente, vorrebbe attribuire, anche nell'uomo normale, all'incosciente, persino la facoltà di ragionamento, anzi riservare specialmente ad esso le forme più elette del ragionamento stesso, cioè quelle alle quali sarebbe dovuta l'ideazione geniale: " L'activité incosciente dans l'invention, scrive il Dwelshauvers, ne peut être mise en doute. Elle est formellement reconnue par certains savants et artistes, et non par les moindres, parce que sans doute chez eux la richesse de la vie psychique était considérable. Et comme la coscience n'en présente jamais que le résultat final, il est nécessaire d'admettre que cette immense richesse spirituelle est confiée aux fonctions inconscientes, quelle que soit l'interprétation qu'on en donne „.[2]

Notiamo, anzitutto, che se ogni ideazione geniale fosse dovuta all'incosciente, altrettanto allora dovrebbe dirsi di ognuna di quelle « idee buone » che quotidianamente saltano in mente anche agli uomini più comuni, nessuna differenza sostanziale esistendo fra le une e le altre. In altre parole, chi attribuisce l'ispirazione inventiva all'incosciente o subcosciente deve attribuire ad esso anche tutto ciò che si presenta alla mente spontaneamente: " Secondo alcuni, scrive il Ribot, il subcosciente dinamico è uno stato latente di attività, di incubazione e di elaborazione. Da questa sorgente deriverebbe il lavoro inventivo, l'ispirazione in ogni sorta di scoperte, l'improvvisazione e persino — in grado minore e in forma più modesta — le pronte ed argute risposte e i *bons mots*, in breve ogni cosa che sprizzi e sfavilli dalla nostra mente spontaneamente „.[3]

Prendiamo, p. es., il caso della decifrazione subitanea di una parola male scritta che per qualche tempo abbia resistito ai nostri sforzi volti ad interpretarla. Risulta evidente che qui non si tratta che di una scelta fra diecine e diecine di vocabili, evocati per via associativa, gli uni suggeriti dal senso

[1] Th. Ribot, op. cit.: *La logique des sentiments*, pag. 81.

[2] Dwelshauvers, op. cit: *L'inconscient*, pag. 156.

[3] Th. Ribot, in Münsterberg and others, op. cit.: *Subconscious Phenomena*, pag. 33-34.

Digitized by Google

della frase o del brano di cui questa parola fa parte e dal posto che essa occupa nella frase stessa, gli altri partendosi dalle somiglianze che certi segni o sgorbi facenti parte della parola da decifrare hanno con alcune lettere dell'alfabeto. Appena la parola giusta si presenta fortuitamente, per un processo evocativo identico a quello che ha evocato tutte le precedenti interpretazioni state scartate, essa è scelta dalla tendenza affettiva che desidera comprendere il significato integrale della frase. Tutto, in tale decifrazione, si compie alla luce del sole, cioè in cospetto della coscienza: dove è e quale è l'azione che potrebbe venirvi esercitata da una subcoscienza qualsiasi? Si dirà che una decifrazione di parola non è un'ideazione geniale. Ma dalla prima si passa alla seconda per gradi insensibili. Basta pensare all'ideazione geniale di Champollion, consistente appunto nella decifrazione di un dato gruppo di segni geroglifici che significavano il nome di Ramses, decifrazione che gli fornì poi la chiave per arrivare a decifrare tutta la scrittura geroglifica degli Egizi.[1]

La scelta dell'idea buona che si presenta fortuitamente avviene dunque allo stato cosciente; tanto che, anzi, essa, per la forte emozione cui la felice scoperta dà luogo, lascia un ricordo indelebile del momento in cui e del modo con cui si è presentata, in chiunque abbia avuto di coteste idee geniali. E, all'infuori di tale scelta fra un presentarsi caotico di evocazione fortuite, *non c'è altro* nella ideazione geniale. L'ideazione geniale consiste *intieramente ed esclusivamente* in tale scelta, la quale, ripetiamo, avviene in istato perfettamente cosciente.

" L'incoscient dans l'invention, scrive il Dwelshauvers, se manifeste par ce fait qu'une combinaison longtemps cherchée avec attention et effort sans avoir été trouvée, apparait *tout à coup* à la coscience, quand on n'y pense plus, ou dans le caractère que prend chez l'artiste l'inspiration, qui semble lui suggérer des idées *qui arrive d'elles-mêmes*, sans effort ".[2]

Ora, se l'invenzione, se l'idea geniale non è altro che un'evocazione fortuita d'una data idea, che nel momento che si presenta viene « scelta », fra le altre, dalla tendenza affettiva

[1] A. Moret, *L'écriture hiéroglyphique en Egypte*, « Scientia », Février 1919, pag. 5 e seg.

[2] Dwelshauvers, op. cit.: *L'inconscient*, pag. 770.

Digitized by Google

corrispondente, è naturale che essa si presenti alla coscienza *tutto ad un tratto, come se arrivasse da sè, senza sforzo, — che essa sembri sorgere dalle profondità dell' incosciente*, come si esprime anche il fisiologo Beaunis, — tutto ciò è naturale, in quanto che trattasi di un'energia che fino a quel momento trovavasi, sotto forma di accumulazione mnemonica, *allo stato potenziale, e che in quel momento stesso si trasforma in attuale.* È appunto quel suo presentarsi *senza sforzo* che denota la non previa partecipazione di alcuna attività incosciente, la quale richiederebbe pur sempre una spesa di energia, producente esaurimento o stanchezza.

Nel nostro capitolo sulle diverse mentalità logiche, vedemmo che anche l'ideazione geniale sintetica, consistente nello scoprire nuove analogie od equivalenze, fino ad allora insospettate, fra due dati gruppi di fenomeni, non può essere che spontanea e fortuita. Occorre, infatti, che l'attributo che rende i due gruppi di fenomeni equivalenti rispetto a un dato risultato che in quel momento c'interessa si presenti accidentalmente alla mente, sensorialmente o mnemonicamente, nel medesimo istante tanto nell'uno che nell'altro gruppo di fenomeni, e che in quel momento stesso sia desta o si desti l'affettività relativa al risultato, rispetto al quale i due gruppi di fenomeni sono equivalenti. Anche in tal caso si ha, dunque, delle imagini o idee che fino a quel momento erano allo stato potenziale, e che, attivendosi fortuitamente entrambe in quel momento, danno luogo, qui pure in pieno stato cosciente, ad una scelta affettiva, la quale costituisce da sola l'ideazione geniale stessa.

A questa categoria di ideazioni geniali sintetiche appartengono, come vedemmo nell'ora detto capitolo sulle diverse mentalità logiche, tutte le geniali scoperte matematiche del Poincaré, il quale, col descrivere così magistralmente le modalità della loro apparizione, ma attribuendone il merito principalmente ad un'elaborazione incosciente della propria mente, ha contribuito più di qualsiasi altro a dar credito alla tesi della parte che prende l'incosciente nell'ideazione geniale in genere.[1]

Noi riteniamo, invece, che anche in queste ideazioni ge-

[1] H. Poincaré, op. cit.: *Science et méthode*, Chap. III: *L'invention mathématique*, pag. 53 e seg.

Digitized by Google

niali del Poincaré tutto sia avvenuto alla luce del sole, cioè in pieno cospetto della coscienza, e che quel carattere di « illumination subite », « de brièveté, de soudaineté et de certitude immédiate », che egli ha tenuto a porre tanto in rilievo, sia dovuto ancor qui unicamente al fatto d'un incontro fortuito d'idee *attivatesi in quel momento stesso.* Certo, come abbiamo appunto visto in tale nostro capitolo sulle diverse mentalità logiche, a favorire tale incontro fortuito occorre che la mente non sia troppo affaticata nè che essa persegua con interesse in quel momento alcun altro processo combinatorio, il che impedirebbe di avvertire l'incontro fortuito che va colto a volo. È necessario, anzi, che la mente sia riposata, cioè ricca d'un'accumulazione di energia nervosa che faciliti l'attivarsi di tutte le mille idee che si trovano allo stato potenziale sotto forma di accumulazione mnemonica, e ricca nel tempo stesso, in seguito al precedente lungo studio fatto sia pure fino ad allora inutilmente del problema, di tutti quei materiali mnemonici, relativi a tale problema, dall'attivazione e dall'incontro fortuito di alcuni soltanto dei quali dipende l'idea geniale. Tutto ciò spiega, senza bisogno affatto di ricorrere all'ipotesi di alcuna incubazione incosciente, — di alcun « subconscious maturing of thought », come intitola uno dei suoi capitoli il Jastrow, — perchè queste idee geniali non si presentino per lo più al tavolo di studio, ma precisamente all'aperto, quando si passeggia nelle strade cittadine o nella campagna per puro diporto, quando la mente, non presa da alcun'altra preoccupazione assorbente, si lascia andare al « dolce pensar niente ». Poichè solo questo stato di completa disoccupazione od ozio mentale presenta le condizioni più favorevoli a quell'attivazione e a quell'incontro fortuito d'idee, e a quell'attivarsi spontaneo della rispettiva tendenza affettiva che deve cogliere a volo il felice incontro avvenuto, nel quale istantaneo attimo di scelta consiste, lo ripetiamo ancora, intieramente ed esclusivamente, l'ideazione geniale. Lo stesso presentarsi di queste idee geniali *senza alcuno sforzo*, il fatto da tutti osservato, e rilevato con particolare insistenza dal fisiologo Beaunis, che la pretesa « elaborazione incosciente » dell'ideazione geniale non affatica minimamente, denota, a parer nostro, che questa elaborazione incosciente *non ha luogo, non esiste.*

Concludendo: I casi indiscutibili di sdoppiamento della personalità ci provano, senza alcun dubbio, *la possibilità* d'un

Digitized by Google

ragionamento incosciente. Tuttavia, il fatto del carattere spiccamente patologico che presentano questi casi, e, nel tempo stesso, l'altro fatto che tutto lo sdoppiamento possibile nell'uomo normale si riduce ai semplici casi di distrazione, — i quali, se essi pure implicano qualche scelta e non possono perciò venire considerati come movimenti meccanizzati, denotano però essere minima in essi la durata e l'ampiezza e l'intensità della rispettiva tendenza affettiva che li impinge e li dirige, — questi due fatti ci inducono a ritenere che ben difficilmente il ragionamento potrà rientrare in questi casi di distrazione dell'uomo normale, cioè compiersi allo stato incosciente mentre l'attività cosciente dell'individuo è occupata di altre cose, e, questo, per la durata e l'ampiezza e l'intensità notevoli dell'affettività subcosciente che un tale ragionamento incosciente presupporrebbe; e che tanto meno vi può rientrare quel ragionamento che dovrebbe costituire la pretesa lunga e difficile elaborazione conducente all'ideazione geniale.

Contrariamente all'opinione oggi prevalente fra gli psicologi, riteniamo dunque che il ragionamento nell'uomo normale si produca quasi esclusivamente allo stato cosciente e che la parte che ha l'incosciente nell'ideazione geniale sia quasi nulla o nulla del tutto.

Digitized by Google

CAPITOLO XVII.

Conclusione: Il ragionamento in rapporto al finalismo della vita.

Brevi parole ci basteranno per trarre la conclusione del nostro lavoro. L'analisi di questa facoltà suprema della mente, quale è il ragionamento, ci ha condotto a constatare come esso sia tutto costituito, in definitiva, dal giuoco reciproco delle due attività fondamentali e primordiali della nostra psiche: le intellettive e le affettive; le prime consistenti nella semplice evocazione mnemonica di percezioni od imagini del passato; le seconde manifestantisi come tendenze o aspirazioni dell'animo nostro verso un dato fine, al cui raggiungimento è rivolto il ragionamento stesso.

Abbiamo visto l'attività affettiva entrare in giuoco nel ragionamento, non solo direttamente colla sua opera evocatrice e selettrice ed escluditrice delle imagini sensoriali, bensì anche sotto forma di altre facoltà dello spirito che da essa derivano. Così la facoltà di fare attenzione a quanto si pensa, e quindi di mantenere la coerenza del pensiero e di esercitare lo spirito critico, quella di imaginare combinazioni nuove a mezzo di elementi mnemonici vecchi, la facoltà di classificare e di porre un po' d'ordine nell'infinita e caotica congerie di fatti che cadono sotto i nostri sensi, quella di creare concetti sempre più generali ed astratti, e così via: tutte queste facoltà di attenzione, di coerenza, di critica, d'imaginazione, di classificazione e d'astrazione, che elevano a mano a mano il ragionamento dalle sue forme intuitive primordiali alle più alte deduzioni della scienza, si sono palesate alla nostra analisi

Digitized by Google

avere tutte un sostrato di natura affettiva. Abbiamo visto, parimente, avere origine affettiva anche la deformazione che subisce il ragionamento, quando dalla sua forma costruttrice e creatrice passa all'altra intenzionale, puramente classificatoria, per lo più sterile, di cui le manifestazioni più tipiche sono il ragionamento dialettico e il ragionamento metafisico. Abbiamo visto, in seguito, l'influenza che le tendenze affettive hanno nel determinare le varie forme di mentalità logica. Abbiamo visto, infine, le forme patologiche stesse del ragionamento essere dovute, esse pure, a cause di pretta natura affettiva.

L'attività affettiva ci appare, dunque, come impregnante per così dire di sè tutte le manifestazioni del nostro pensiero. Si può dire, anzi, essere essa l'unica ed effettiva costruttrice che, servendosi del materiale intellettivo di puri ricordi imaginativi, immagazzinati nelle nostre accumulazioni mnemoniche sensoriali, erige ogni e qualsiasi edificio del nostro raziocinio, dal più umile dell'animale più infimo al più sublime dell'uomo di genio.

Ma questa facoltà affettiva, che così ci appare il grande artefice, incitatore e moderatore ad un tempo, della nostra mente, vedemmo essere alla sua volta dovuta alla proprietà mnemonica fondamentale; anzi, di questa proprietà mnemonica della sostanza vivente essere essa la manifestazione più genuina e più diretta.

Di guisa che questa facoltà mnemonica, che già vedemmo in altre nostre opere spiegarci i fenomeni biologici più fondamentali, — dal preordinato adattamento morfologico degli organismi e dall'inconsciamente preveggente comportamento-istinto degli animali alla trasmissibilità dei caratteri acquisiti, della quale tanto l'evoluzione filogenetica che lo sviluppo ontogenetico sono la diretta conseguenza, — questa facoltà mnemonica ci si appalesa ora come capace di fornirci, da sola, anche tutte le manifestazioni più svariate della psiche. Se ad Archimede bastava un sol punto d'appoggio per sollevare il mondo, alla energia vitale basta questa sua proprietà mnemonica per dar luogo a tutte le manifestazioni finalistiche più caratteristiche della vita e per creare tutto il meccanismo pensante e ragionante della mente.

Già vedemmo questa facoltà mnemonica potersi definire come la capacità di riprodurre, per cause interne, quegli stessi

Digitized by Google

stati fisiologici specifici, a produrre i quali la prima volta fu necessaria l'azione delle energie del mondo esterno. Tentammo anche di precisarne il meccanismo coll'ammettere a base di ogni fenomeno vitale l'energia nervosa e col dotare quest'ultima della proprietà dell'accumulazione specifica, cioè a dire col supporre che ciascuna accumulazione nervosa sia atta a dare come « scarica » unicamente quella medesima specificità della corrente nervosa di « carica », dalla quale l'accumulazione stessa sia stata deposta. Ma mettiamo pur da banda tale ipotesi; l'importante sta in ciò, che per avere le manifestazioni biologiche e psicologiche più fondamentali della vita basta supporre nell'energia nervosa, in più delle proprietà comuni a tutte le energie del mondo inorganico, *nient' altro che la proprietà mnemonica.*

Non è, infatti, come molti sostengono, la proprietà di adattamento all'ambiente ciò che distingue l'energia vitale dalle energie del mondo inorganico. Tale proprietà di adattamento è comune a queste come a quella. È ciò che dimostra qualsiasi sistema fisico-chimico, il quale, ove venga ad avere disturbato il suo equilibrio dinamico da qualche mutamento sopraggiunto nelle condizioni esterne, si dispone con esse in un equilibrio dinamico nuovo, cioè a dire « reagisce » e « si adatta » a queste condizioni ambientali mutate. Così, p. es., se fermiamo a metà colle dita la corda di un pendolo che oscilla, questo si adatta alle nuove condizioni mettendosi ad oscillare più rapidamente. Se le pile d'un ponte vengono a restringere la sezione d'un fiume, l'acqua rigurgita a monte fino a che l'aumentata sua velocità fra le pile la faccia defluire nella stessa quantità di prima. Il raggio di luce al momento di entrare in un mezzo trasparente più denso si rifrange. E l'intensità della corrente elettrica, ferma restando la differenza di potenziale ai poli, si commisura alla resistenza del circuito. Tutte queste sono altrettante forme di adattamento a mutate circostanze esterne da parte delle energie del mondo inorganico, le quali, prima di trasformarsi in altre forme energetiche, assumono piuttosto, finchè è possibile, le più diverse modalità, che permettano loro di proseguire nella forma stessa in cui già si trovano attive. Ciò che manca loro, in confronto all'energia vitale e nervosa, è unicamente la facoltà mnemonica, cioè la facoltà, ripetiamo, di riprodurre queste modalità energetiche di adattamento *per sole cause interne*, senza bisogno

Digitized by Google

che si ripresentino nella loro integrità quelle circostanze ambientali che la prima volta *costrinsero* la rispettiva forma di energia ad assumere queste modalità di adattamento.

Ora abbiamo visto questa proprietà mnemonica essere appunto ciò che dà alla vita il suo aspetto finalistico, cioè quello di essere mossa da forze « a fronte » anzichè dalle sole forze « a tergo ». Il fine verso cui gravita l'uomo colle sue tendenze affettive, le circostanze esterne ad affrontare le quali si avvia inconscio l'animale col suo comportamento complesso dettatogli dall'istinto, il rapporto ambientale al quale sarà adatto l'organo che l'embrione plasma nell'utero materno fungono ora da « vis a fronte » in quanto furono « vis a tergo » nel passato e in quanto le attività fisiologiche, allora determinate nell'organismo da queste circostanze esterne e da questi rapporti ambientali, hanno lasciato un'accumulazione mnemonica di sè, la quale costituisce ora, essa stessa, la vera ed effettiva « vis a tergo » che dirige e muove lo sviluppo e l'istinto e la condotta cosciente dell'essere vivente.

E il ragionamento, messo in moto dall'una o dall'altra affettività primaria, controllato di continuo dall'affettività secondaria del relativo stato d'attenzione, e poi dalla primaria stessa e da altre affettività ad essa strettamente connesse sospinto verso le forme più elevate e più astratte, è di questo aspetto finalistico della vita la manifestazione più alta e più complessa.

Da ciò il tragico eterno contrasto fra la nostra vita interiore, tutta impegnata di finalismo, che sente questo finalismo essere carne della propria carne e sangue del proprio sangue, e l'inanimato mondo esterno, che, per quanto ansiosamente scrutato per secoli e secoli, da nessuna finalità sembra invece essere mosso. Tragico ed eterno contrasto, questo, fra il microcosmo essenzialmente finalistico e il macrocosmo puramente meccanico, che costituisce il sostrato profondo della lotta più che millenaria fra la scienza e la religione, la prima costretta dalla ragione basata sui fatti a negare una finalità all'universo, la seconda invece irresistibilmente sospinta dalle più intime fibre del sentimento ad affermarla.

Questo contrasto fra la ragione e il sentimento non avrà forse mai fine, a meno che l'uomo si rassegni a cercare, non più nell'universo tutto, bensì entro l'ambito più ristretto del solo mondo della vita, col quale ha comunanza di origine e

Digitized by Google

di natura, la ragione ultima della propria condotta, la finalità suprema della propria esistenza. E questa comunanza di origine e di natura, se profondamente intesa, non mancherà allora di infondergli un sentimento di simpatia e di solidarietà verso tutti gli esseri, in genere, capaci di godere e di soffrire, e di amore e di altruismo verso la famiglia umana, in ispecie, in cui più forte e più conscio, perchè all'apice dell'evoluzione organica, batte il ritmo della vita. Sarà tratto pertanto dal più profondo senso stesso del dovere a combattere ovunque, con opere di bene e di equità, ogni causa di dolore e a favorire ogni occasione di letizia, — diminuzione l'uno e aumento l'altra di attività vitale, — e a promuovere nel tempo stesso ogni forma di progresso sociale, ogni manifestazione di bellezza, ogni slancio verso l'ideale, affinchè sempre più completa e più serena e più elevata si svolga l'esistenza umana e sempre più radiosa e più pura risplenda nell'universo la face della vita.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE DEI NOMI

Aars, K. B. R., 47, 70.
Abel, 291.
Archimede, 135.
Argand, R., 162, 163.
Azam, 377.

Baillarger, M., 310, 334, 344, 346, 353, 354.
Bain, A., 21, 23, 27, 37, 51, 237, 366.
Baldwin, 29, 96.
Ball, 329.
Ballet, 286.
Bastian, C., 285.
Beaunis, 392, 393.
Beltrami, 183, 184.
Bergson, H., 44, 301, 302, 307, 308, 315.
Berkeley, G., 115, 120, 175, 176, 259.
Berkeley, H., 122, 123, 168, 184, 289.
Bernard, C., 11.
Bernouilli, Jac., 274.
Bernouilli, Joh., 274.
Berthelot, 218.
Binet, 49, 313, 314, 366.
Bolyai, 182.
Bonola, R., 182, 184.
Boole, 202.
Borel, E., 279.
Boutroux, P., 154, 166.
Brunschvicg, L., 150, 194, 196, 201, 206, 290, 291.

Cabanis, 322.
Capgras, J., 328, 330, 331, 332, 334, 336, 337, 338.
Carlyle, 280.
Carpenter, W. B., 55.
Cartesio, 239, 241, 242.
Cavalieri, 178.
Cayley, A., 169, 188.
Champollion, 391.
Charcot, 386, 387.
Charma, 309.
Chasles, M., 169, 181.
Chaslin, Ph., 349, 350, 351.
Cicerone, 322.
Claparède, E., 68, 295, 355.
Clavius, 160.
Cleveland, A. A., 79, 155, 286.
Clifford, W. K., 185, 187, 188.
Comte, A., VIII, 178, 180, 196, 273, 290.
Coriat, J. H., 302.
Couturat, L., 200, 201, 203, 204, 206, 208, 209, 256, 257.

Dallinger, 9.
D'Allonnes, R., 13, 25, 340, 345, 363.
Dante, 217.
Darwin, Ch., 273, 287.
Darwin, Erasmo, 386.
Darwin, F., 12.
Davenport, C. B., 9, 10.
Davy, 273.
De Candolle, A., 276, 277, 282, 283.
Delage, J., 301, 308, 315, 316, 317, 320, 321.
Delasiauve, 349.
De Sanctis, S., 301, 302, 304, 306, 317.
Dugas, 309.

Digitized by Google

Duhem, P., 154, 155, 166, 270, 275 277, 280, 290.
Dumas, G., 353, 357.
Dwelshauvers, G., 379, 380, 382, 384, 390, 391.

Ellis, H., 301, 302, 303, 305, 307, 308, 311, 312, 313, 317, 318, 319, 322, 323.
Enriques, F., 88, 89, 135, 183, 200, 204, 239, 245, 246, 259.
Erdmann, K. O, 221, 222, 223, 259, 260
Esquirol, 345, 346.
Euclide, 182, 183, 184.
Exner, S., 56, 62, 66, 70.

Fano, G., 182.
Faraday, 133, 134, 273.
Fechner, 322.
Ferraris, G., 273.
Flechsig, P., 13, 63.
Foucault, M., 302, 303, 306, 307, 308, 309, 310, 312, 316, 318, 319, 320, 321.
Freud, S., 302, 303, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 316. 317, 318, 321, 322, 323, 381, 382.

Galasso, J., 305, 316.
Galileo, 80, 126, 131, 132, 133, 134, 139, 272.
Galton, F., 19, 65, 271, 283, 284, 287, 288, 289, 293, 312.
Gauss, 182, 275,
Giard, A., 15, 16, 17.
Gigli, D., 161, 166.
Goblot, E., 151, 164.
Godfernaux, A., 330, 335, 345, 361.
Gruthuisen, 308.
Guastella, C., 233, 234, 235, 236, 237, 241, 244, 245, 246, 251.
Guignebert, Ch., 238.

Haffner, 316.
Hart, B., 379.
Hartmann, 279.
Hegel, 244, 245, 246, 293.
Helmholtz, H. von, 61, 62, 63, 64, 185, 187, 271, 272, 275, 278, 284.
Henning, H., 301, 311.
Hering, 12.
Hermite, 290.
Hervey de Saint Denis, 312.
Hildebrandt, 312, 318.
Hoüel, J., 162, 163.
Hugo, V., 289.

James, W., 25, 29, 30, 53, 54, 55, 96, 141, 235, 240, 254, 293, 304, 328.
Janet, P., 51, 310, 362, 376, 386, 387, 388.
Jastrow, J., 380, 383, 384, 385, 388, 393.
Jennings, H. S., 2, 3, 8, 30, 35, 96, 102, 103, 104.
Jessen, 303.
Jevons, S., 93, 98, 114, 118, 120, 129, 135, 205.
Jourdain, Ph. E. B., 151, 153, 154, 176.

Kant, 322.
Keplero, 140.
Klein, 188, 270.
Kohn, 52, 53, 56, 57.
Kollarits, J., 305.
Kraepelin, E., 332, 333, 334, 337, 339, 343, 344, 345, 347, 349, 352, 354, 355, 356, 358, 359.
Krauss, 322.
Kroman, 129.
Külpe, O., 41, 48, 54.

Ladd, G. E., 68.
Lamarck, 273.
Lange, 25, 304.
Lebon, E., 269.
Lécaillon, A., 15.
Legendre, 296.
Lehmann, A., 18, 311.
Leibnitz, 135, 176, 178, 205, 242, 243, 251, 275.
Lélut, 322.
Lemoine, 309.
Leverrier, 274.
Liebig, 273, 286.

Digitized by Google

Lipps, 380.
Litwer, H., 299, 300.
Lobatschewski, 182, 183. 184.
Locke, J., 108, 109, 111, 115. 120, 121, 229, 256, 257.
Lombroso, C., 271.
Luciani, L., 296, 297, 299, 323, 383.
Lugaro, E., 309, 328, 335, 336, 337, 338, 346, 352, 353, 354, 356, 359, 360, 388.

Macario, 377.
Mach, E., 31, 79, 87, 89, 116, 120, 122, 129, 130, 132, 135, 137, 138, 140, 142, 146, 153, 154, 207, 208, 267, 269, 275, 290, 318, 319, 328.
Maillieux, F., 220, 221.
Maine de Biran, 322.
Malebranche, 241, 251.
Marconi, 274.
Marx, 273.
Masselon, R., 308, 309, 346, 347, 353, 355, 359, 360.
Maudsley, H., 26, 42, 47, 53, 87, 94, 269, 284, 287, 335, 346, 365, 366.
Maupas, 4.
Maury, A., 303, 308, 309, 311, 312, 313, 322, 370, 375, 377.
Maxwell, 273.
Mayer, R., 272, 278, 287.
Meeus, 347.
Meray, Ch., 166.
Mesnet, 377.
Meumann, E., 26, 52, 53, 95, 269, 280, 283, 285.
Meunier, P., 45, 308, 309.
Meyerson, E., 138.
Mignard, M., 311, 313, 320, 321, 334, 350, 358, 363.
Milhaud, G., 146, 153, 155, 194, 195, 241, 242.
Mill, J., 97.
Miller, I. E., 88, 94, 95, 112, 129.
Mineo, C., 200.
Mittermaier, C. G. A., 224, 225, 229.
Möbius, 38.
Moreau, J., 322.
Morel, B. A., 306, 307, 329, 331, 334 335, 339, 345, 346, 347, 359, 363.
Moret, A., 391.
Morgan, Lloyd, 16, 17, 39, 40, 109.
Morton Prince, 379, 387, 388.
Müller, G. E., 18, 54, 55, 63, 64.
Müller, M., 110, 111, 112, 113, 118, 120, 121, 122, 123, 286. 287.
Müller-Freienfels, R., 96, 287, 288.
Myers, 379.

Nayrac, J. P., 301.
Newton, 132, 140, 153, 176, 178, 183. 272, 278, 281.
Nissl, 296.
Noiré, 110.

Oddi, R., 70.
Ostwald, W., 1, 28, 48, 54, 66, 120, 278, 280, 282, 283, 287.

Padoa, A., 202, 203, 204, 206.
Parchappe, 355.
Pascal, 276, 277.
Patini, 303, 304, 309.
Paulhan, J., 219.
Peano, G., 202, 203, 204.
Pearson, K, 142.
Pérès, J., 302, 311.
Perrin, J., 286, 287.
Pesloüan, G. L. de, 209.
Pflüger, 296.
Piéron, H., 3, 10, 284, 296, 300.
Pillon, F., 17, 18.
Pillsbury, W. H., 47, 68, 70.
Platone, 114, 244.
Poincaré, H., 192, 193, 194, 195, 200, 201, 206, 207, 209, 269, 270, 271, 274, 279, 284, 392, 393.
Poinsot, 290.
Purkinje, 299.

Queyrat, 355.
Quinton, R., 8.

Renda, A., 26, 329.
Ribot, Th., 5, 6, 17, 19, 20, 21, 22, 23,

Digitized by Google

24, 26, 27, 28, 43, 45, 46, 95, 120, 141, 252, 256, 257, 259, 260, 272, 283, 286, 288, 289, 301, 328, 345, 366, 368, 380, 381, 389, 390.
Ricardo, 81, 82, 91.
Riemann, B., 184, 186.
Rignano, E., 12, 22, 234, 250.
Romanes, G. I., 106, 127.
Roux, J., 4.
Russell, B., 200, 208.
Russell, E. S., 287.

Saccheri, 182.
Sant' Agostino, 252.
Schelling, 245.
Schiaparelli, 44.
Schiff, 2.
Schneider, K. C., 4.
Schopenhauer, 6, 244, 245, 322.
Schwartz, H. A., 270.
Séglas, J., 329, 335, 336, 339, 340, 341, 342, 348, 349, 352, 357, 358.
Semon, R., 12, 60, 65, 68.
Sergi, 25.
Sérieux, P., 328, 330, 331, 332, 334, 336, 337, 338.
Sherrington, C. S., 13, 25, 29, 35, 36, 37, 66, 70.
Spencer, H., 18, 19, 22, 23, 36, 250, 258, 261, 318.
Spinoza, 244.
Stahl, E., 10.
Stepanow, G., 308.
Stephenson, 274.
Stevin, 134, 135, 136, 272.
Stöhr, A., 293.
Stout, G. F., 24.
Stuart Mill, J., VII, 92, 120, 121, 127, 138, 140, 150, 154, 213, 214, 216, 219, 229, 231, 237, 248, 277, 278, 285, 382.
Sully, J., 45.

Taine, H., 49, 51, 84, 86, 280, 281, 375, 376.
Tannery, J., 181.
Tanzi, E., 309, 328, 335, 336, 337, 338, 346, 352, 353, 354, 356, 359, 360, 388.
Tertulliano, 250.
Titchener, 33, 52, 60.
Tolstoi, 280.
Toulouse, E., 271, 279, 284, 311, 313, 320, 321, 334, 350, 358, 365.

Vailati, G., 81, 117, 118, 119, 139, 146, 202, 203, 206.
Vaschide, N., 45, 297, 302, 303
Verworn, 296, 299, 314, 316.
Villa, G., 55, 60, 366.
Voivenel, P., 335, 336.
Volkelt, 309.
Volterra, V., 197.
Voss, A., 160, 162, 164, 176, 178, 183, 196, 201, 203, 206, 207.

Watt, 274.
Weierstrass, 270.
Weismann, 6.
Whewell, 127.
Whitehead, A. N., 202.
Windelband, W., 380, 381, 382.
Winter, M., 204, 206, 209.
Wundt, W., 48, 57, 60, 61, 70, 149, 181, 184, 187, 268, 296, 305, 311, 312, 316, 323, 359.

Zeuthen, H. G., 149.
Zola, 218, 279.

Digitized by Google

INDICE DEI CAPITOLI

Dedica . . . . . Pag. V
Prefazione . . . . . » VII
Cap. I. - Origine e natura mnemonica delle tendenze affettive. . . . . » 1
» II. - Dell'attenzione. Parte I.: Contrasto affettivo e unità di coscienza . . . . . » 33
» III. - Dell'attenzione. Parte II.: Vividità è connessione. » 59
» IV. - Che cos'è il ragionamento? . . . . . » 76
» V. - L'evoluzione del ragionamento. Parte I.: Dal ragionamento concreto a quello astratto . . . . » 101
» VI. - L'evoluzione del ragionamento. Parte II.: Dall'intuizione alla deduzione . . . . . » 125
» VII. - Le forme superiori del ragionamento. Parte I.: Il ragionamento matematico nelle sue fasi del simbolismo diretto e indiretto. . . . . » 144
» VIII. - Le forme superiori del ragionamento. Parte II.: Il ragionamento matematico nelle sue fasi di condensazione e di inversione simbolica . . . » 172
» IX. - Le forme superiori del ragionamento. Parte III.: Matematiche e logica matematica . . . . . » 190
» X. - Il ragionamento « intenzionale ». Parte I.: Il ragionamento dialettico. . . . . » 211
» XI. - Il ragionamento « intenzionale ». Parte II.: Il ragionamento metafisico . . . . . » 232
» XII. - Le diverse mentalità logiche. . . . . » 266
» XIII. - Patologia del ragionamento. Parte I.: L'incoerenza e l'illogicità dei sogni . . . . . » 295
» XIV. - Patologia del ragionamento. Parte II.: Pazzi coerenti ed illogici per monoaffettivismo . . . . » 324
» XV. - Patologia del ragionamento. Parte III.: Pazzi incoerenti per instabilità o impotenza o assenza delle tendenze affettive . . . . . » 343
» XVI. - Ragionamento cosciente e ragionamento incosciente » 365
» XVII. - Conclusione: Il ragionamento in rapporto al finalismo della vita . . . . . » 395
Indice dei nomi . . . . . » 401

Digitized by Google

Digitized by Google

Finito di stampare
nella Cooperativa Tipografica Azzoguidi
in Bologna
il giorno 22 aprile 1920

Digitized by Google

Digitized by Google